

Disciplina de Engenharia de Software I 2023-1

Prof. Dr. Michel dos Santos Soares

Sistema Projektorium
Documento de Visão, Análise e Planejamento

Versão 0.7

Pedro Vinícius de Araújo Barreto

Max Antônio Lima Barreto

Jonas Gabriel dos Santos Ribeiro

Matheus Victor Fontes Santos

Rayan Alves Tavares

Pedro Augusto Albano Leopoldo

Sistema Projitorium	ES I 2023-1
Documento de Visão, Análise e Planejamento	Versão 0.7

Histórico de Alterações

Data	Versão	Descrição	Autor(es)
23/08/2023	0.1	<ul style="list-style-type: none"> Revisão da introdução e visão geral. Correção de erros ortográficos e semânticos (quadro → tabela). 	Pedro Vinícius
26/08/2023	0.2	Correção do BPMN	Max Antônio
28/08/2023	0.3	Atualização das telas	Max Antônio
31/08/2023	0.4	<ul style="list-style-type: none"> Modularização das histórias de usuários Diagrama de Classes de Domínio 	Pedro Vinícius
01/09/2023	0.5	Descrição dos casos de uso	Max Antônio
03/09/2023	0.6	<ul style="list-style-type: none"> Diagrama de Classe de Projetos Modelo De Dados (DER) <ul style="list-style-type: none"> Scrum 	Matheus Victor
03/09/2023	0.7	<ul style="list-style-type: none"> Diagrama de Atividade Diagrama de Máquina de Estado 	Jonas Gabriel

Sistema Projetorium	ES I 2023-1
Documento de Visão, Análise e Planejamento	Versão 0.7

Sumário

1. Introdução.....	4
1.1 Objetivo do Projeto.....	4
1.2 Convenções, termos e abreviações.....	4
2. Visão Geral do Produto e Projeto.....	4
2.1 Problema.....	4
2.2 Principais Stakeholders e Usuários.....	4
2.3 Documento de Visão.....	5
3. Sistemas Relacionados.....	6
3.1 Situação atual.....	6
3.2 Sistemas similares existente no mercado.....	6
4. Atores, Histórias dos Usuários e Modelo de Negócios.....	7
4.1 Atores.....	7
4.2 Histórias de Usuários.....	8
4.3 Modelo de Negócios.....	9
5. Requisitos Funcionais (RF).....	13
5.1 Manutenção de usuários.....	13
5.2 Propostas e projetos.....	14
6. Requisitos Não-Funcionais (RNF).....	16
6.1 Usabilidade.....	16
6.2 Confiabilidade.....	17
6.3 Desempenho.....	17
6.4 Segurança.....	18
6.5 Implantação.....	18
6.6 Padrões.....	19
7. Requisitos Inversos (RIN).....	19
8. Artefatos de Análise.....	19
8.1 Diagrama de Use Case.....	19
8.2 Diagrama de Classes (Modelo de Domínio).....	20
8.3 Descrição dos Casos de Uso.....	21
8.4 Diagramas de Sequência.....	27
8.5 Diagrama de Máquina de Estados.....	34
8.6 Diagrama de Atividades.....	36
8.7 Diagrama de Classes de Projeto.....	40
8.8 Modelo de Dados.....	41
9. Protótipo das Telas.....	41
10. Planejamento do Projeto.....	48
10.1 Planos do Projeto (artefatos segundo SCRUM).....	48
Referências.....	57

Sistema Projitorium	ES I 2023-1
Documento de Visão, Análise e Planejamento	Versão 0.7

1. Introdução

Esta seção é utilizada para descrever os objetivos do documento e o público ao qual ele se destina.

1.1 Objetivo do Projeto

Este documento apresenta uma visão geral do projeto de software. O projeto se trata da construção de uma solução para os problemas de gerenciamento e organização de projetos de disciplinas eminentemente práticas da Universidade Federal de Sergipe, como Engenharia de Software I e Engenharia de Software II.

1.2 Convenções, termos e abreviações

A correta interpretação deste documento exige o conhecimento de algumas convenções e termos específicos e abreviações, que são descritos a seguir (em ordem alfabética).

- DComp: Departamento de Computação da Universidade Federal de Sergipe (UFS)
- POC: Prática Orientada a Computação
- SIGAA: Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas

2. Visão Geral do Produto e Projeto

Esse capítulo informa um breve histórico dos setores e áreas envolvidos com o projeto, indicando os principais objetivos, usuários e metas.

2.1 Problema

O problema principal do cliente é a organização e administração de diferentes projetos práticos desenvolvidos no contexto das disciplinas de Engenharia de Software. Tais projetos são escolhidos/propostos por alunos/professores e passam por um acompanhamento do cliente como método de avaliar a correta compreensão e aplicação dos princípios da engenharia de software.

É importante destacar que conforme o cliente ensina as disciplinas, mais projetos se acumulam e mais trabalhoso se torna trabalhar com esse montante. Por exemplo, buscar todos os projetos relacionados a uma determinada área de atuação, como saúde, se torna pouco prático.

2.2 Principais Stakeholders e Usuários

Quadro 1 - Stakeholders

Papel	Responsabilidades	Nome
<i>Product Owner</i>	Apresentar o problema e os requisitos da solução a ser desenvolvida	Michel dos Santos Soares.
Gestor	Gerir o sistema, aprovar projetos, coordenar ações.	Michel dos Santos Soares, entre outros
Aluno	Escolher, propor e desenvolver projetos	Alunos das disciplinas práticas do DComp/UFS
Professores de disciplinas envolvidas	Propor e acompanhar projetos;	Michel dos Santos Soares, entre outros professores.

Sistema Projetorium	ES I 2023-1
Documento de Visão, Análise e Planejamento	Versão 0.7

	Administrar projetos de suas turmas.	
Desenvolvedores	Desenvolvimento de uma solução que atenda aos requisitos do PO, no tempo estimado.	Pedro Vinícius, Max Antônio, Jonas Gabriel, Matheus Fontes.

2.3 Documento de Visão

Essa seção resume as necessidades do dono do produto e as características esperadas do produto de software a ser desenvolvido. Representa um resumo das entrevistas realizadas.

Quadro 2 – Modelo do Documento de Visão

Modelo do Documento de Visão	
Nome do Produto: Projetorium	Público-alvo: Docentes das disciplinas de Engenharia de Software, entre outras.
Problema/Necessidade: Organizar e administrar projetos desenvolvidos no contexto de disciplinas de Engenharia de Software I, Engenharia de Software II, entre outras.	Características-chave: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> O sistema será Web; <input type="checkbox"/> Registro de alunos e professores com base em seu e-mail acadêmico; <input type="checkbox"/> Processo de aprovação de projetos executado pelo gestor; <input type="checkbox"/> Manutenção de projetos por alunos e professores; <input type="checkbox"/> Ferramenta de busca de projetos.
Condições Gerais de Satisfação (Critérios para aceitação): <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Ferramenta capaz de permitir a organização de projetos práticas de várias disciplinas; <input type="checkbox"/> Separação bem definida dos papéis a serem desempenhados pelos atores na aplicação; <input type="checkbox"/> Mecanismo de busca eficiente e correto. 	
Diferenciais: A Mecanismo de busca escalável; B Geração de arquivos XLS ou XLSX para cada projeto para comunicação com sistema de avaliação.	
Premissas, Riscos e Impedimentos: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Premissas: <ul style="list-style-type: none"> ◦ O sistema será utilizado como ferramenta de organização por professores de disciplinas 	

Sistema Projetorium	ES I 2023-1
Documento de Visão, Análise e Planejamento	Versão 0.7

<p>eminentemente práticas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Riscos: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Saída de desenvolvedores; ◦ Dificuldade no uso do sistema pelos usuários. <input type="checkbox"/> Impedimentos: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Desenvolvedores não dominarem o uso das ferramentas utilizadas como linguagem TypeScript, SGBD PostgreSQL, entre outras. 	
<p>Expectativas de Prazo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Documento de visão e requisitos: 08/2023 <input type="checkbox"/> Carta do Projeto: 11/2023 <input type="checkbox"/> Sistema funcional: 04/2024 	
<p>Elaborado por:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pedro Vinícius de Araújo Barreto 2. Max Antônio Lima Barreto 3. Jonas Gabriel dos Santos Ribeiro 4. Matheus Victor Fontes Santos 	<p>Aprovado por (Dono do Produto): Michel dos Santos Soares</p>

3. Sistemas Relacionados

Essa seção apresenta como os sistemas e subsistemas da organização estão relacionados atualmente e quais serão os subsistemas depois de terminado o desenvolvimento da solução proposta, bem como, o levantamento das soluções similares que existem no mercado.

3.1 Situação atual

Atualmente, não existem sistemas similares para organização e gerenciamento de projetos em disciplinas práticas na UFS.

A “solução” atual é o armazenamento, em drives externos, dos documentos associados com cada projeto. Porém, isso implica numa dificuldade para mantê-los organizados e consultar os diferentes projetos produzidos pelas turmas ao longo dos anos.

3.2 Sistemas similares existente no mercado

Pesquisas foram realizadas, e alguns softwares no mercado com características similares foram encontrados [TR23, AR23], descritos no Quadro 3.

Quadro 3 - Sistemas similares

Sistemas similares	Descrição	Pontos Positivos	Pontos Negativos
Microsoft Project	Ferramenta para planejamento, programação, colaboração,	Utilizado devido às suas funcionalidades	Preço e os requisitos do sistema

Sistema Projektorium	ES I 2023-1
Documento de Visão, Análise e Planejamento	Versão 0.7

	acompanhamento e relatórios de projetos	avançadas, gestão de recursos, suporte e documentação	desencorajam os usuários a acessar esse software.
Trello	Ferramenta de gestão de projetos baseada em quadros. Permite a criação de listas e cartões para acompanhar as atividades de projetos de forma visual.	Facilidade de uso, colaboração em equipe e organização visual	Escalabilidade limitada, limitações da versão gratuita
Basecamp	Ferramenta de gestão de projetos focada na comunicação entre a equipe. Permite a criação de listas de tarefas, mensagens e documentos compartilhados.	Comunicação eficiente, interface simples e intuitiva.	Integrações limitadas.

4. Atores, Histórias dos Usuários e Modelo de Negócios

4.1 Atores

Essa seção apresenta todos os atores da aplicação, bem como, as principais histórias dos usuários. Cada ator representa um papel particular de usuário da aplicação. Porém, além de representar pessoas, os atores também podem ser dispositivos de hardware ou até outras aplicações que devam trocar informações com a aplicação a ser desenvolvida. O quadro 4 descreve brevemente cada ator da aplicação.

Quadro 4 – Atores

Ator	Descrição
Pessoa	O ator “Pessoa” é a generalização de outros atores específicos. Seu dever no sistema é cadastrar e efetuar login, propor propostas de projetos e consultar novos projetos de acordo com filtro.
Aluno	O ator “Aluno” é uma especialização do ator “Pessoa”. Seu papel dentro do sistema tem as mesmas funções do ator “Pessoa”, com acréscimo de enviar solicitações para o gestor do sistema ou professor e enviar documentos do projeto.
Professor	O ator “Professor” é uma especialização do ator “Pessoa”. Sua função dentro do sistema tem os mesmos aspectos do ator “Pessoa”, criar e editar turmas, editar projetos na qual está

Sistema Projetorium	ES I 2023-1
Documento de Visão, Análise e Planejamento	Versão 0.7

	relacionado
Gestor	O ator “Gestor” é uma especialização do ator “Pessoa”, contendo suas funcionalidades. Além disso, sua aplicação no sistema é criar e editar professores, analisar e aprovar propostas feitas, criar e editar projetos em andamento (como criar versões dos projetos ou alterar acesso público e privado).
Sistema do SIGAA	O ator “Sistema do SIGAA” vai disponibilizar o serviço com o ator “Professor” a fim de obter dados de alunos para a criação das turmas, através de uma API.

4.2 Histórias de Usuários

A coleta de requisitos é facilitada pela construção de histórias de usuários que descrevem narrativas do uso do sistema pelos atores. Essas histórias estão descritas no Quadro 5. A partir delas, foram modelados artefatos de análise no capítulo 8.

Quadro 5 – Histórias de Usuários

ID de História de usuário	Como um...	Quero...	Para que eu possa...
1	Aluno	Escolher e participar de um projeto	Realizar as atividades práticas das disciplinas de Engenharia de Software
2	Aluno	Propor um projeto	Trabalhar num projeto cuja temática eu tenha auxiliado a elaborar
3	Pessoa	Consultar os projetos já feitos no contexto da disciplina	Me inspirar pessoalmente, acompanhar o trabalho dos alunos do Dcomp/UFS
4	Professor	Organizar os projetos práticos das disciplinas de Engenharia de Software	Manter um registro documentado e moderno dos projetos já foram ou estão sendo feitos realizados
5	Professor	Propor projetos para os alunos das turmas de Engenharia de Software	Garantir que eles tenham um método rápido e fácil de escolher os projetos práticos
6	Professor	Aprovar propostas de projetos de aluno	Verificar se estão aptos a serem desenvolvidos ao longo da disciplina

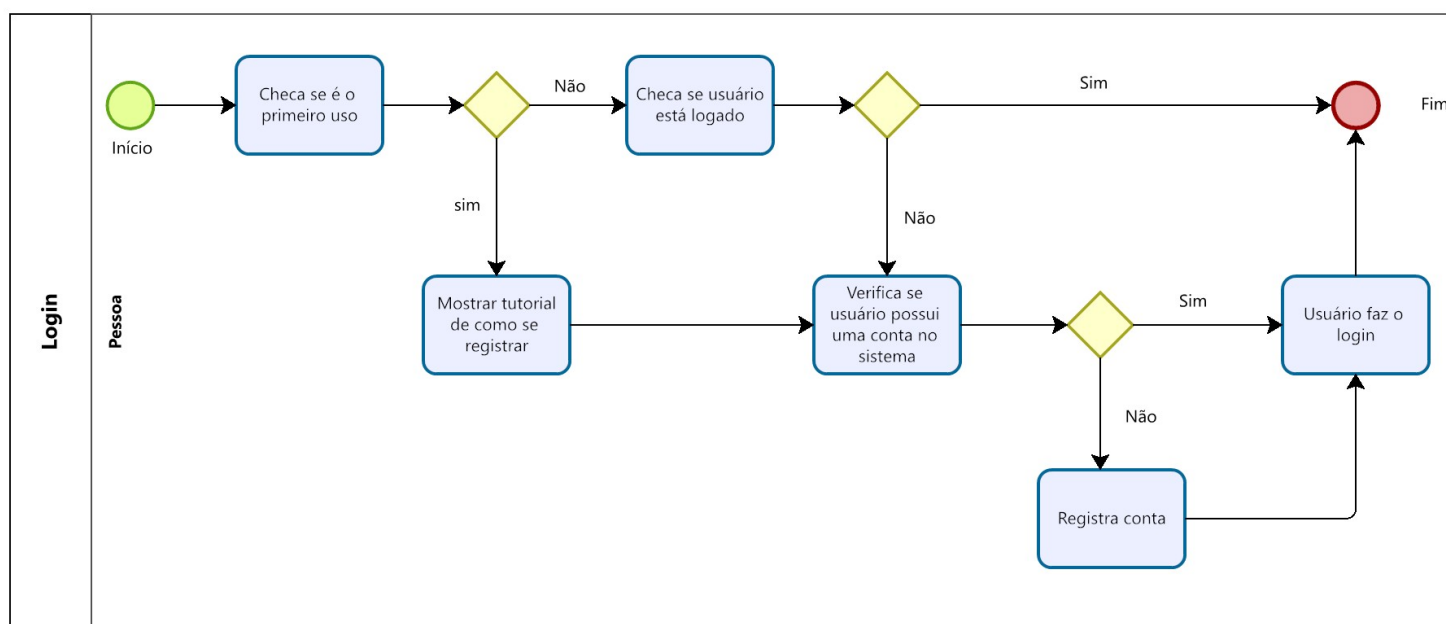
Sistema Projitorium	ES I 2023-1
Documento de Visão, Análise e Planejamento	Versão 0.7

7	Pessoa	Buscar projetos baseados em critérios definidos por mim	Encontrar somente os projetos que sigam os critérios definidos, para que eu possa embasar alguma análise, por ex
8	Gestor de Sistema	Adicionar e gerenciar professores,	Garantir o bom funcionamento do sistema

4.3 Modelo de Negócios

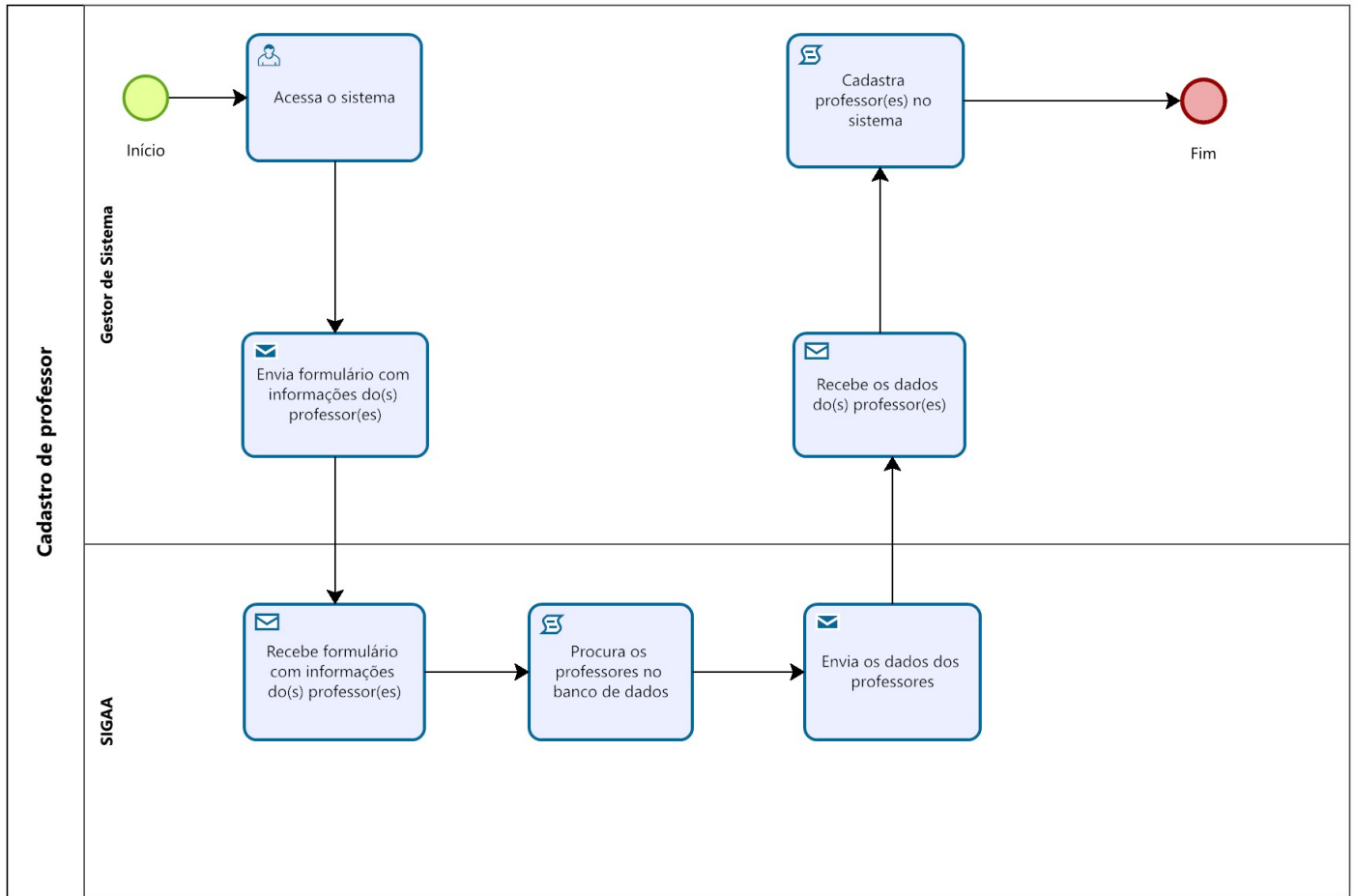
O entendimento do usuário sobre os processos do sistema é facilitado com o modelo de negócios.

Modelo 1 – Login



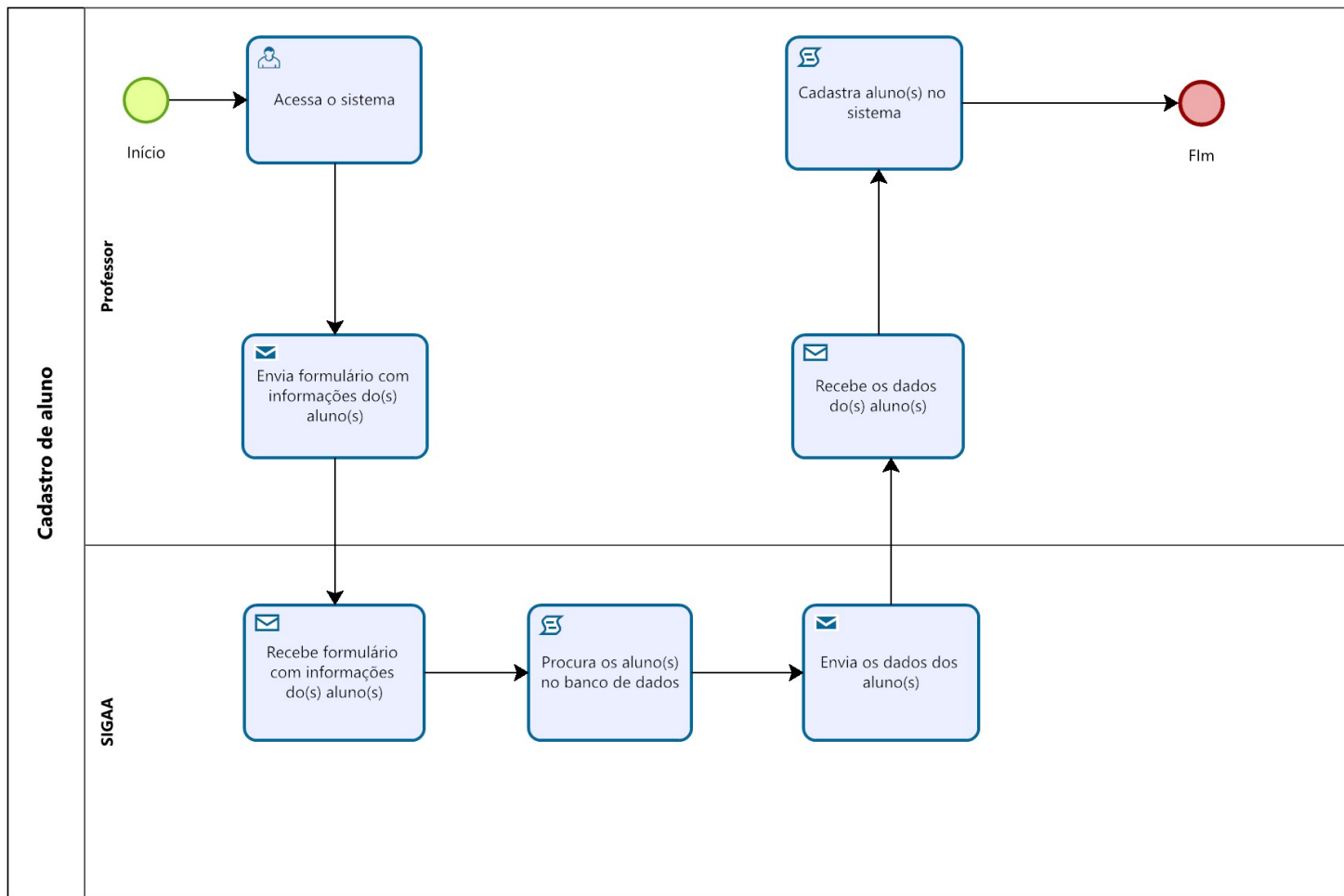
Modelo 2 – Cadastro de professor

Sistema Projetorium	ES I 2023-1
Documento de Visão, Análise e Planejamento	Versão 0.7



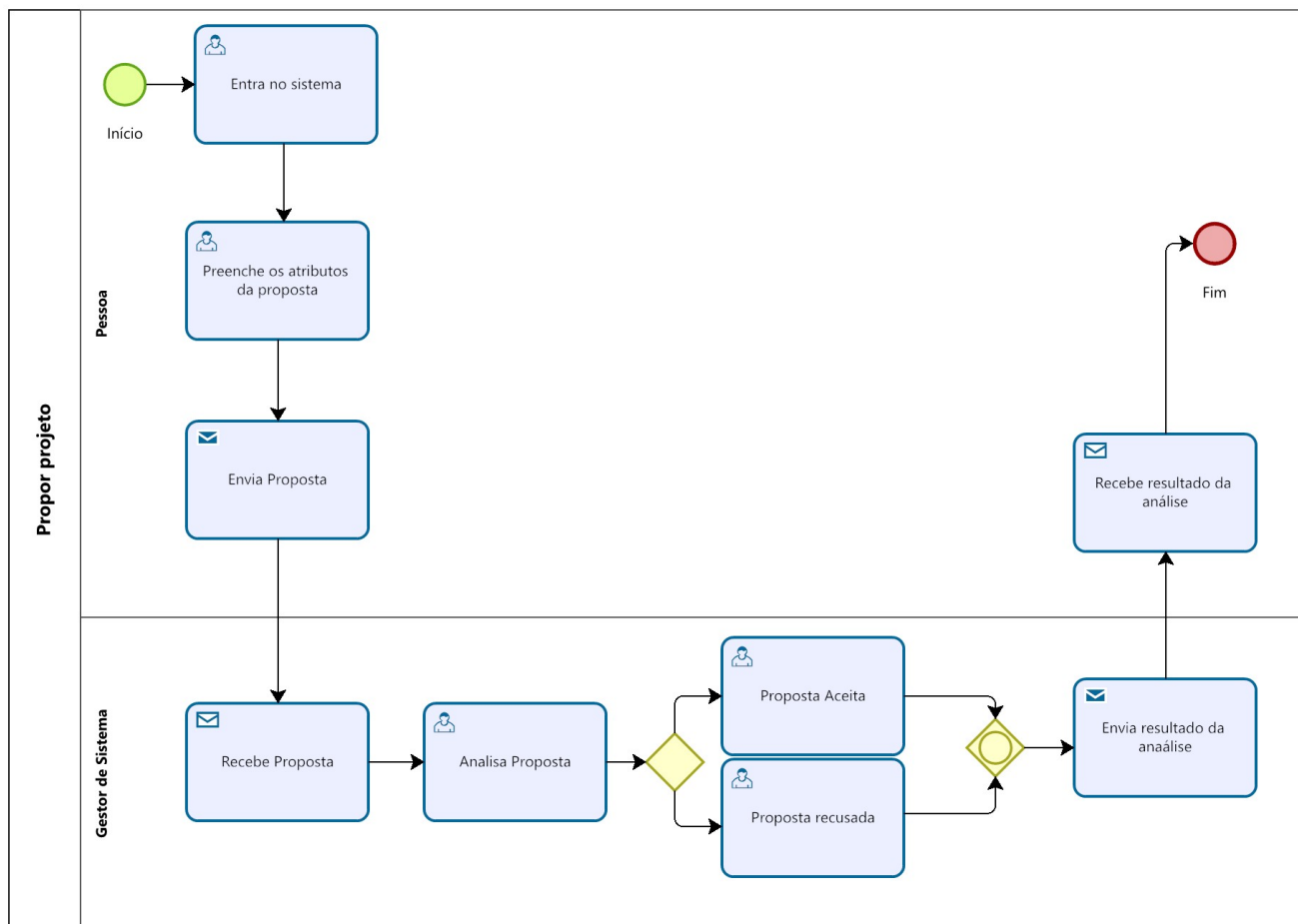
Modelo 3 – Cadastro de aluno

Sistema Projitorium	ES I 2023-1
Documento de Visão, Análise e Planejamento	Versão 0.7

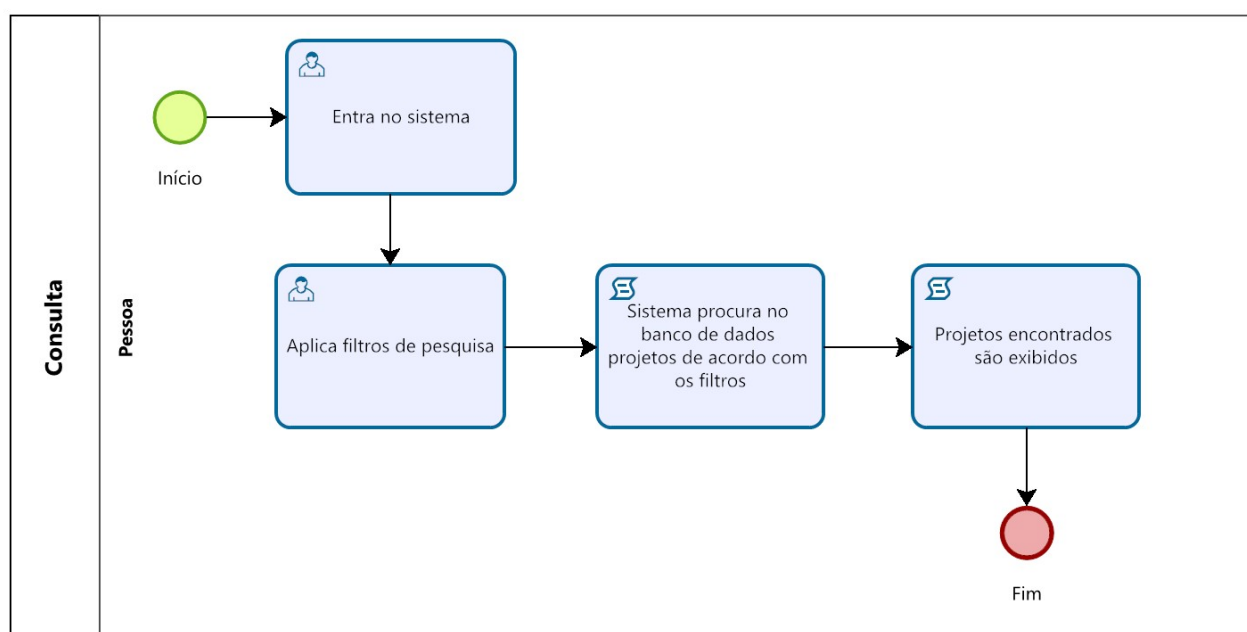


Modelo 4 – Propor Projeto

Sistema Projektorium	ES I 2023-1
Documento de Visão, Análise e Planejamento	Versão 0.7



Modelo 5 – Consulta



Sistema Projitorium	ES I 2023-1
Documento de Visão, Análise e Planejamento	Versão 0.7

5. Requisitos Funcionais (RF)

A partir dessa modelagem inicial, foram especificados os seguintes requisitos funcionais:

5.1 Manutenção de usuários

São os requisitos que cobrem apenas a área de cadastro, login e manutenção dos diferentes usuários nos sistemas.

[RFMU01] Manter gestor

Prioridade:	<input checked="" type="checkbox"/> Essencial	<input type="checkbox"/> Importante	<input type="checkbox"/> Desejável
Ator(es):	Gestor		
Requisitos associados:	Não foram identificados.		
Objetivo:	Criar, editar e excluir gestores		
Descrição:	O gestor é um papel a ser desempenhado por indivíduos que cuidarão da aprovação e organização dos projetos na aplicação. A manutenção desse tipo de usuário é primordial.		

[RFMU02] Manter professor

Prioridade:	<input checked="" type="checkbox"/> Essencial	<input type="checkbox"/> Importante	<input type="checkbox"/> Desejável
Ator(es):	Gestor, Professor, Sistema do SIGAA		
Requisitos associados:	Não foram identificados.		
Objetivo:	Criar, editar e excluir professores		
Descrição:	O professor coordenada os projetos desenvolvidos no contexto de alguma turma.		

[RFMU03] Manter aluno

Prioridade:	<input checked="" type="checkbox"/> Essencial	<input type="checkbox"/> Importante	<input type="checkbox"/> Desejável
Ator(es):	Gestor, Professor, Aluno, Sistema do SIGAA		
Requisitos associados:	Não foram identificados.		
Objetivo:	Criar, editar e excluir alunos		

Sistema Projektorium	ES I 2023-1
Documento de Visão, Análise e Planejamento	Versão 0.7

Descrição:	Os membros de diferentes turmas, que executam os projetos propostos no contexto de alguma disciplina.
-------------------	---

[RFMU04] Manter turma

Prioridade:	<input checked="" type="checkbox"/> Essencial	<input type="checkbox"/> Importante	<input type="checkbox"/> Desejável
Ator(es):	Professor, Aluno, Sistema do SIGAA		
Requisitos associados:	Não foram identificados.		
Objetivo:	Criar, alterar e excluir turmas		
Descrição:	Professores podem criar turmas que englobam projetos desenvolvidos por alunos de uma determinada turma, de uma certa disciplina.		

[RFMU05] Perfis de usuários

Prioridade:	<input checked="" type="checkbox"/> Essencial	<input type="checkbox"/> Importante	<input type="checkbox"/> Desejável
Ator(es):	Pessoa		
Requisitos associados:	RFMU01-03		
Objetivo:	Acesso diferenciado ao sistema		
Descrição	Cada usuário terá acesso a um subconjunto das funcionalidades totais do sistema		

5.2 Propostas e projetos

Esses requisitos concernem os aspectos de projetos do sistema: Sua manutenção, consultas, etc

[RFPP01] Proposição de projetos

Prioridade:	<input checked="" type="checkbox"/> Essencial	<input type="checkbox"/> Importante	<input type="checkbox"/> Desejável
Ator(es):	Professor, Aluno		
Requisitos associados:	Não foram identificados.		
Objetivo:	Enviar propostas de projetos práticos de software		
Descrição:	Professores e alunos podem propor projetos práticos de software, especificando suas características. Essas propostas ficariam		

Sistema Projetorium	ES I 2023-1
Documento de Visão, Análise e Planejamento	Versão 0.7

	cadastradas na base de dados do sistema.
--	--

[RFPP02] Aprovação de propostas
--

Prioridade:	<input checked="" type="checkbox"/> Essencial	<input type="checkbox"/> Importante	<input type="checkbox"/> Desejável
Ator(es):	Gestor		
Requisitos associados:	RFPP05		
Objetivo:	Aprovar propostas de projetos		
Descrição:	Um projeto só é de fato efetivado após a aprovação da proposta por algum gestor do sistema. A rejeição de um projeto pode ser acompanhada de recomendações para melhorias.		

[RFPP03] Manutenção de projeto

Prioridade:	<input checked="" type="checkbox"/> Essencial	<input type="checkbox"/> Importante	<input type="checkbox"/> Desejável
Ator(es):	Pessoa		
Requisitos associados:	RFPP: 01, 04-05		
Objetivo:	Atualizar e gerenciar projetos existentes,		
Descrição:	<p>Vários aspectos dos projetos e propostas poderão ser configurados pelos envolvidos . Eles são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Visibilidade: pública ou privada; <input type="checkbox"/> Membros envolvidos; <input type="checkbox"/> Status; <input type="checkbox"/> Tipo; <input type="checkbox"/> Categorias/tags; <input type="checkbox"/> Versão; <input type="checkbox"/> Projetos derivados; <input type="checkbox"/> Anexar documentos; <input type="checkbox"/> Outras informações adjacentes importantes, como: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Registro de software (se houver); ◦ Repositórios de desenvolvimento do projeto. 		

Sistema Projitorium	ES I 2023-1
Documento de Visão, Análise e Planejamento	Versão 0.7

[RFPP04] Consulta de propostas e projetos

Prioridade:	<input checked="" type="checkbox"/> Essencial	<input type="checkbox"/> Importante	<input type="checkbox"/> Desejável
Ator(es):	Pessoa		
Requisitos associados:	RFPP05		
Objetivo:	Consultar as propostas e projetos já existentes no sistema.		
Descrição:	Uma das características principais do sistema, a consulta por projetos e propostas busca facilitar uma atividade que demandaria muito tempo caso só houvesse a organização dos dados das disciplinas em drives externos.		

[RFPP05] Filtro de consultas

Prioridade:	<input checked="" type="checkbox"/> Essencial	<input type="checkbox"/> Importante	<input type="checkbox"/> Desejável
Ator(es):	Pessoa		
Requisitos associados:	RFPP03-04		
Objetivo:	Consultas com filtro.		
Descrição:	As consultas devem incluir uma gama de possibilidades de filtro, baseada nas informações contidas nos projetos (citadas no RFPP03)		

6. Requisitos Não-Funcionais (RNF)

Nesta seção estão descritos os requisitos não funcionais da solução **Projitorium**.

6.1 Usabilidade

Esta seção descreve os requisitos não-funcionais associados à facilidade de uso da aplicação.

[NFUS001] Paleta de cores uniforme

As telas da aplicação devem seguir uma paleta de cores uniforme, escolhendo tons de azul (cor do Dcomp) como cor primária.

Prioridade:	<input type="checkbox"/> Essencial	<input checked="" type="checkbox"/> Importante	<input type="checkbox"/> Desejável
Requisitos funcionais associados:	RFMU: 01-04 RFPP: 01, 03		

Sistema Projektorium	ES I 2023-1
Documento de Visão, Análise e Planejamento	Versão 0.7

[NFUS002] Formulário de criação contidos

A criação de diferentes objetos da aplicação (projetos, usuários, etc) será feita através de formulários, como é usual de aplicações Web. Tais formulários não devem conter mais do que 10 campos para preenchimento.

Prioridade:	<input type="checkbox"/> Essencial	<input checked="" type="checkbox"/> Importante	<input type="checkbox"/> Desejável
Requisitos funcionais associados:	RFMU: 01-04 RFPP: 01, 03		

[NFUS003] Telas responsivas

As telas devem ter seu tamanho independente do tamanho do monitor utilizado para sua visualização. Portanto, os tamanhos devem ser auto-ajustáveis.

Prioridade:	<input checked="" type="checkbox"/> Essencial	<input type="checkbox"/> Importante	<input type="checkbox"/> Desejável
Requisitos funcionais associados:	Não foram identificados.		

6.2 Confiabilidade

Esta seção descreve os requisitos não-funcionais associados à frequência e severidade de falhas da aplicação e habilidade de recuperação das mesmas.

[NFCO001] Backups de projetos

A aplicação deve garantir que os dados dos projetos sejam periodicamente salvos em *backup* para evitar perda de dados devido a falhas no servidor que virá a hospedar a aplicação. Isso deverá ser feito através do SGBD da aplicação.

Prioridade:	<input type="checkbox"/> Essencial	<input type="checkbox"/> Importante	<input checked="" type="checkbox"/> Desejável
Requisitos funcionais associados:	RFPP: 03		

6.3 Desempenho

Esta seção descreve os requisitos não-funcionais associados à eficiência, uso de recursos e tempo de resposta da aplicação.

[NFD001] Consultas de projetos eficiente

Conforme a quantidade de projetos cresce, é importante que os algoritmos utilizados para realizar as consultas sobre a base do sistema sejam eficientes e escaláveis. Por isso, as

Sistema Projektorium	ES I 2023-1
Documento de Visão, Análise e Planejamento	Versão 0.7

consultas devem ser feitas com uma interface para a engine de queries do SGBD por trás da aplicação (que é sempre escalável, por definição).

Prioridade:	<input type="checkbox"/> Essencial	<input checked="" type="checkbox"/> Importante	<input type="checkbox"/> Desejável
Requisitos funcionais associados:	RFPP: 04-05		

6.4 Segurança

Esta seção descreve os requisitos não-funcionais associados à integridade, privacidade e autenticidade dos dados da aplicação.

[NFSG001] Autenticação para visualizar projetos privados

Somente usuários autenticados podem realizar consultas que podem retornar possíveis projetos privados. Projetos privados só são visíveis para aqueles alunos e professores envolvidos, além do gestor.

Prioridade:	<input checked="" type="checkbox"/> Essencial	<input type="checkbox"/> Importante	<input type="checkbox"/> Desejável
Requisitos funcionais associados:	RFPP: 03-05		

6.5 Implantação

Esta seção descreve os requisitos não-funcionais associados à implantação da solução.

[NFIM01] Linguagem de implementação: TypeScript

Por se tratar de um sistema Web, a linguagem utilizada para implementação será TypeScript.

Prioridade:	<input checked="" type="checkbox"/> Essencial	<input type="checkbox"/> Importante	<input type="checkbox"/> Desejável
Requisitos funcionais associados:	Não foram identificados.		

[NFIM02] SGBD PostgreSQL 15

O PostgreSQL 15 será o SGBD utilizado, por ser software livre, moderno e robusto.

Prioridade:	<input checked="" type="checkbox"/> Essencial	<input type="checkbox"/> Importante	<input type="checkbox"/> Desejável
Requisitos funcionais associados:	Não foram identificados.		

Sistema Projetorium	ES I 2023-1
Documento de Visão, Análise e Planejamento	Versão 0.7

6.6 Padrões

Esta seção descreve os requisitos não-funcionais associados a padrões ou normas que devem ser seguidos pela aplicação ou pelo seu processo de desenvolvimento.

[NFPA001] ECMAScript mais recente

Por se tratar de um sistema Web, será usada a linguagem TypeScript, adotando o padrão ECMAScript mais recente suportado pelos principais navegadores (Firefox, Chrome, Edge, Safari e Opera).

Prioridade:	<input type="checkbox"/> Essencial	<input checked="" type="checkbox"/> Importante	<input type="checkbox"/> Desejável
Requisitos não-funcionais associados:	NFIM: 01		

[NFPA002] Disponibilização de termo de conduta

Deve ser disponibilizado para os proponentes um termo que incuba a responsabilidade de possíveis irregularidades, como plágio de projetos, sobre o proponente, eximindo qualquer outro indivíduo.

Prioridade:	<input type="checkbox"/> Essencial	<input checked="" type="checkbox"/> Importante	<input type="checkbox"/> Desejável
Requisitos funcionais associados:	RFPP: 01		

7. Requisitos Inversos (RIN)

[RIN01] Projetos não devem ser deletados

Projetos cancelados ou em status semelhante não devem ser removidos do sistema.

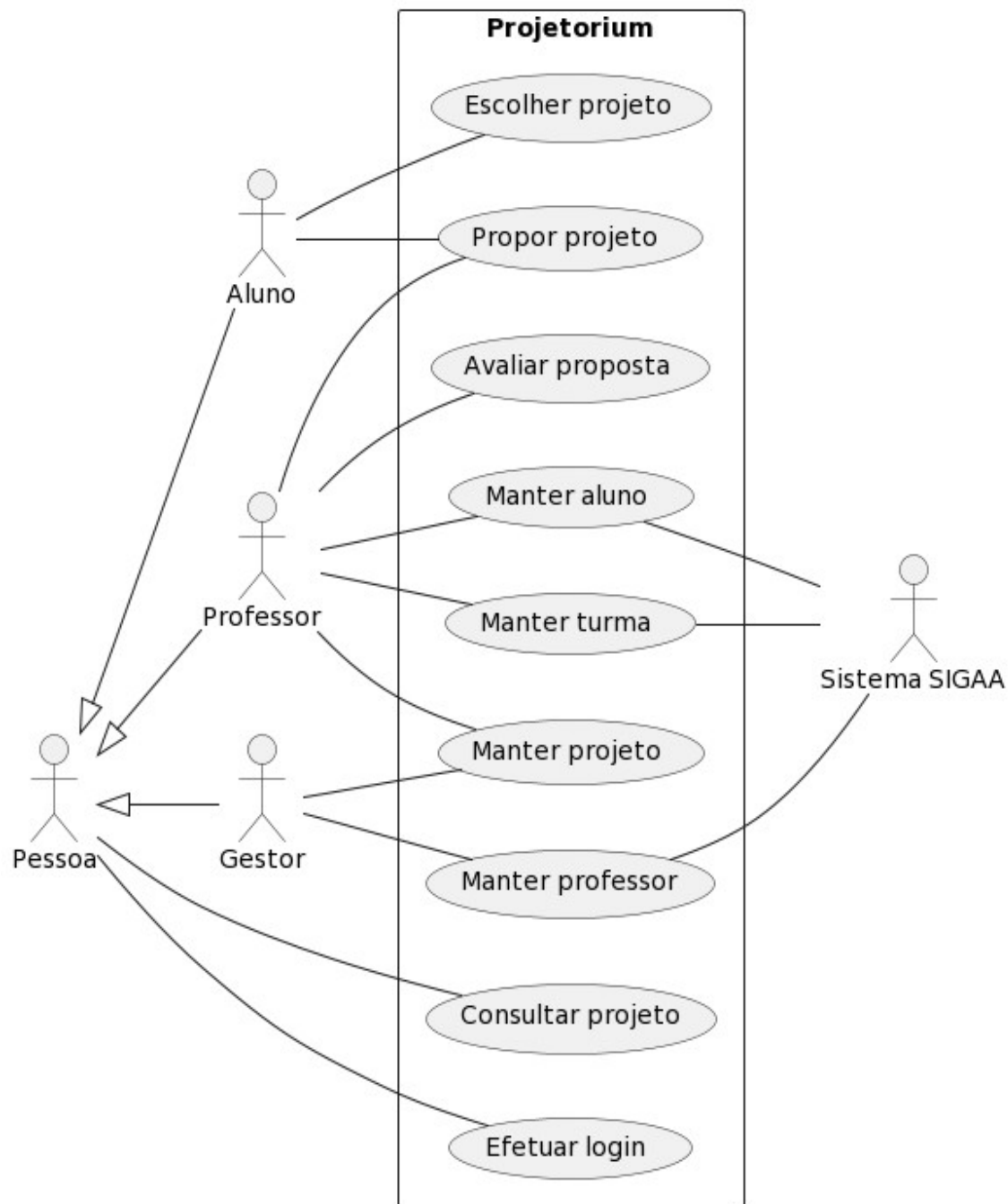
Prioridade:	<input checked="" type="checkbox"/> Essencial	<input type="checkbox"/> Importante	<input type="checkbox"/> Desejável
Requisitos funcionais associados:	RFPP: 01		

8. Artefatos de Análise

Esta seção apresenta os arquivos em que estão documentadas as informações geradas pela Análise.

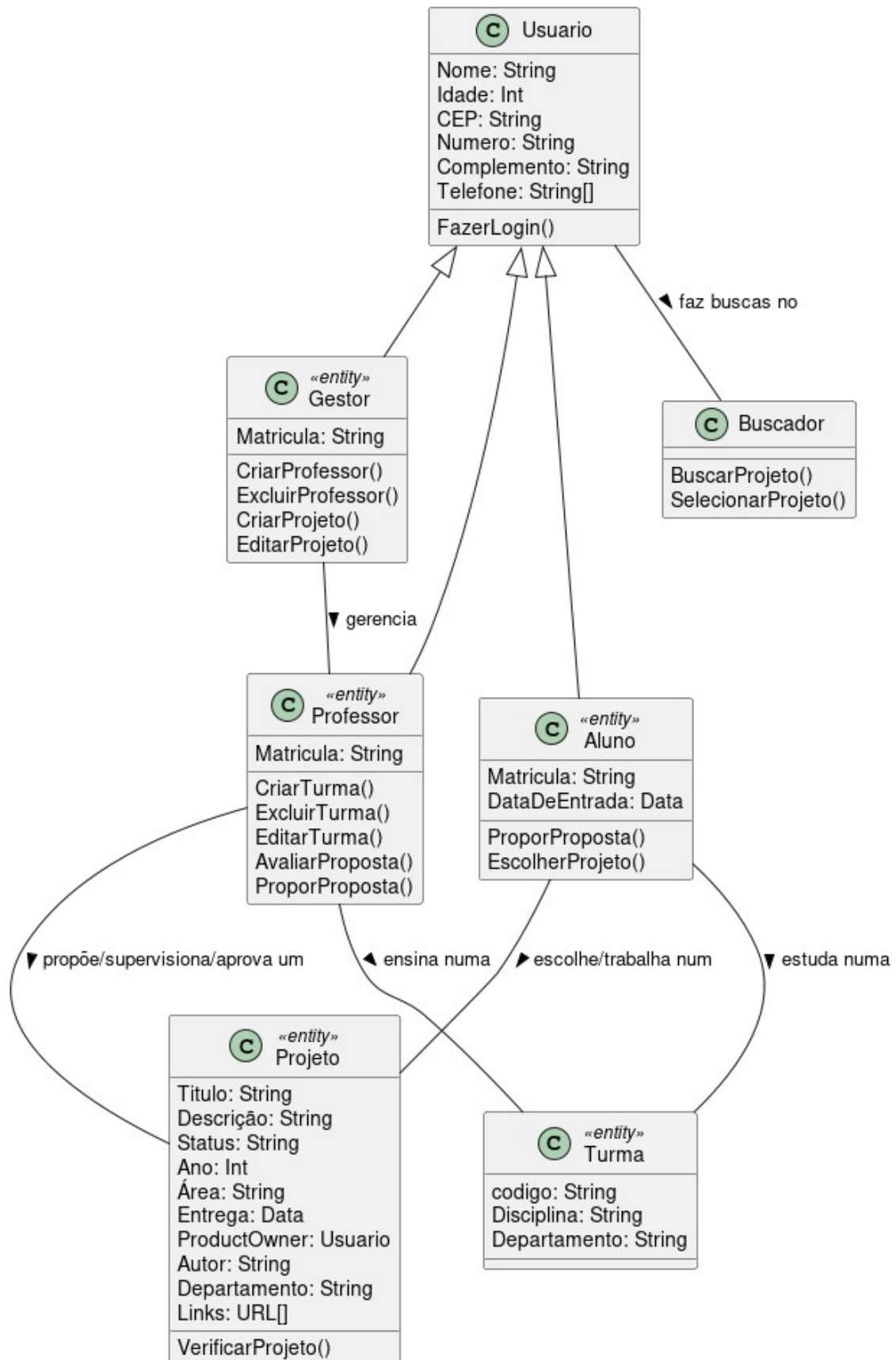
8.1 Diagrama de Use Case

Sistema Projitorium	ES I 2023-1
Documento de Visão, Análise e Planejamento	Versão 0.7



Sistema Projetorium	ES I 2023-1
Documento de Visão, Análise e Planejamento	Versão 0.7

8.2 Diagrama de Classes (Modelo de Domínio)



Sistema Projitorium	ES I 2023-1
Documento de Visão, Análise e Planejamento	Versão 0.7

8.3 Descrição dos Casos de Uso

Nome:	Manter professor
Objetivo:	Incluir professores da UFS no sistema
Ator(es) primário(s):	Gestor
Atore(s) secundário(s):	SIGAA
Pré-condições:	O gestor tem que estar cadastrado no sistema.
Fluxo normal:	1) Gestor efetua login no sistema. 2) Gestor abre a tela de cadastro de professor 3) Gestor insere os dados do professor 4) Sistema cria conta do professor 5) Sistema exibe mensagem dizendo que o cadastro foi efetuado com sucesso 6) Caso de uso finalizado
Fluxo(s) alternativo(s):	2.1) Gestor opta por fazer cadastro em lote de professores fazendo o uso da API do SIGAA 2.2) Gestor envia mensagem para o banco de dados com informações sobre os professores a serem cadastrados em lote 2.3) Banco de dados do SIGAA recebe a mensagem e faz o cadastro em lote com base na mensagem recebida 2.4) volte para a 5
Pós-condições:	Conta(s) do(s) professor(es) ativa(s) para ser feito o login
Regras de negócio:	O gestor é responsável pelo cadastro dos professores.

Nome:	Manter aluno
Objetivo:	Incluir alunos da UFS no sistema
Ator(es) primário(s):	Professor
Atore(s) secundário(s):	SIGAA
Pré-condições:	Professor tem que estar cadastrado no sistema
Fluxo normal:	1) Professor efetua login no sistema 2) Professor abre a tela de cadastro de aluno 3) Professor insere os dados do aluno 4) Sistema cria conta do aluno 5) Sistema exibe mensagem dizendo que o cadastro foi efetuado com sucesso

Sistema Projitorium	ES I 2023-1
Documento de Visão, Análise e Planejamento	Versão 0.7

	6) Caso de uso finalizado
Fluxo(s) alternativo(s):	2.1) Professor opta por fazer cadastro em lote de alunos fazendo o uso da API do SIGAA 2.2) Professor envia mensagem para o banco de dados com informações sobre os alunos a serem cadastrados em lote 2.3) Banco de dados do SIGAA recebe a mensagem e faz o cadastro em lote com base na mensagem recebida 2.4) volte para a 5
Pós-condições:	Conta(s) do(s) aluno(s) ativa(s) para ser feito o login
Regras de negócio:	O professor é responsável pelo cadastro dos alunos

Nome:	Manter turma
Objetivo:	Permitir que o professor criar e edita turmas para a execução de projetos de determinada disciplina
Ator(es) primário(s):	Professor
Atore(s) secundário(s):	SIGAA
Pré-condições:	Professor e alunos devem estar cadastrados no sistema
Fluxo normal:	1) Professor efetua login no sistema 2) Professor acessa a aba de turmas 3) Professor acessa tela de criação de turmas 4) Professor insere informações da turma e dos alunos 5) Sistema cria a turma com os alunos inclusos 6) Sistema exibe mensagem dizendo que a criação da turma foi feita com sucesso 7) Caso de uso finalizado
Fluxo(s) alternativo(s):	4.1) Professor escolhe fazer inclusão por lote de alunos fazendo uso da API do SIGAA, 4.2) Professor envia mensagem para banco de dados com informações da disciplina e turma que deseja incluir 4.3) Banco de dados do SIGAA recebe mensagem e faz a inclusão dos alunos na turma 4.4) volte para 4
Pós-condições:	Professor e Alunos possuem acesso a turma criada pelo sistema
Regras de negócio:	O professor é responsável por manter as turmas

Nome:	Efetuar login
-------	---------------

Sistema Projektorium	ES I 2023-1
Documento de Visão, Análise e Planejamento	Versão 0.7

Objetivo:	Identificar e autenticar
Ator(es) primário(s):	Pessoa
Atore(s) secundário(s):	Não há
Pré-condições:	Aluno, professor e gestor devem estar cadastrados
Fluxo normal:	1) Pessoa acessa a tela de login do sistema e insere o usuário e senha 2) Sistema valida as credenciais 3) Sistema exibe a tela principal de acordo com o tipo de conta (professor, aluno, gestor) 4) Caso de uso finalizado
Fluxo(s) alternativo(s):	1.1) Pessoa clica em primeiro acesso 1.2) Sistema exibe instruções e formulário de cadastro 1.3) Pessoa preenche formulário e submete 1.4) Sistema valida e envia e-mail com a primeira senha 1.5) Sistema exibe mensagem de confirmação 1.6) Voltar pra 1
Pós-condições:	A sessão está ativa para o perfil do usuário logado
Regras de negócio:	O professor é responsável pelo cargo de aluno O gestor é responsável pelo cadastro dos professores Somente professores e alunos da UFS podem usar o sistema

Nome:	Propor projeto
Objetivo:	Permitir que professores e alunos proporem projetos
Ator(es) primário(s):	Professor, Aluno
Atore(s) secundário(s):	Gestor
Pré-condições:	Professor e aluno devem estar cadastrados no sistema
Fluxo normal:	1) Professor ou aluno faz login no sistema 2) Professor ou aluno acessam a tela de propôr projeto 3) Professor ou aluno inserem informações da proposta 4) Sistema exibe mensagem dizendo que a proposta foi feita com sucesso 4) Sistema envia mensagem com as informações da proposta para o gestor 5) Gestor recebe a mensagem 6) Caso de uso finalizado
Fluxo(s)	Não há

Sistema Projektorium	ES I 2023-1
Documento de Visão, Análise e Planejamento	Versão 0.7

alternativo(s):	
Pós-condições:	A proposta foi enviada para avaliação do gestor
Regras de negócio:	Não há

Nome:	Avaliar proposta
Objetivo:	Avaliar se proposta de projeto deverá ser aceita ou rejeitada
Ator(es) primário(s):	Gestor
Atore(s) secundário(s):	Professor, Aluno
Pré-condições:	Gestor deve estar cadastrado no sistema; Aluno ou professor devem ter enviado uma proposta de projeto para o gestor
Fluxo normal:	1) Gestor loga no sistema 2) Gestor acessa a tela de avaliação de proposta 3) Gestor Lê os dados da proposta 4) Gestor aprova ou rejeita proposta 5) Sistema exibe mensagem dizendo que proposta foi avaliada com sucesso 6) Sistema envia mensagem para quem enviou a proposta com o resultado da avaliação 7) Caso de uso finalizado
Fluxo(s) alternativo(s):	Não há
Pós-condições:	A proposta está pronta para ser transformada em um projeto pelo professor ou gestor
Regras de negócio:	Não há

Nome:	Manter projeto
Objetivo:	Criar e editar projetos de disciplinas da UFS
Ator(es) primário(s):	Professor, Gestor
Atore(s) secundário(s):	Aluno
Pré-condições:	Professor deve estar cadastrado no sistema;
Fluxo normal:	1) Professor ou gestor efetua login no sistema 2) Professor acessa tela de cadastro de projeto 3) Professor insere os dados do projeto

Sistema Projektorium	ES I 2023-1
Documento de Visão, Análise e Planejamento	Versão 0.7

	4) Sistema cria um projeto com os dados inseridos 5) Sistema exibe mensagem dizendo que o projeto foi criado com sucesso 6) Caso de uso finalizado
Fluxo(s) alternativo(s):	2.1) Gestor acessa projetos 2.2) Gestor faz alterações no projetos 2.3) Sistema exibe mensagem dizendo que alterações foram feitas com sucesso 2.4) Caso de uso finalizado
Pós-condições:	O projeto está ativo
Regras de negócio:	É responsabilidade do gestor e do professor manter projetos; Apenas o professor pode criar um projeto

Nome:	Consultar projeto
Objetivo:	Encontrar projetos através de filtros de busca
Ator(es) primário(s):	Aluno, professor, gestor
Atore(s) secundário(s):	Não há
Pré-condições:	Aluno, professor e gestor devem estar cadastrados no sistema
Fluxo normal:	1) Pessoa efetua login no sistema 2) Pessoa acessa a tela de consulta de projeto 3) Pessoa aplica os filtros de pesquisa 4) Sistema processa os filtros e procura o projeto no banco de dados 5) Sistema encontra um ou mais projetos que condizem com os filtros aplicados e com o cargo da pessoa 6) Sistema exibe a pessoa os projetos encontrados 7) Caso de uso finalizado
Fluxo(s) alternativo(s):	4.1) Sistema não encontra projetos que condizem com filtros de pesquisa e cargo da pessoa 4.2) Sistema exibe mensagem que diz que não foi encontrado nenhum projeto e pede para a pessoa tentar novamente 4.3) volte para 3
Pós-condições:	São exibidos para a pessoa os projetos que cumpriram os critérios de busca
Regras de negócio:	Professor pode consultar apenas projetos das disciplinas que ensina ou públicos; Aluno pode consultar apenas projetos que participa ou públicos; Gestor pode consultar qualquer projeto;

Sistema Projetorium	ES I 2023-1
Documento de Visão, Análise e Planejamento	Versão 0.7

Nome:	Escolher projeto
Objetivo:	Permitir que o aluno escolha o projeto que deseja participar
Ator(es) primário(s):	Aluno
Atore(s) secundário(s):	Não há
Pré-condições:	Aluno tem que estar cadastrado no sistema; Aluno tem que estar incluso em uma turma;
Fluxo normal:	1) Aluno faz login no sistema 2) Aluno acessa turma 3) Aluno acessa os projetos disponíveis 4) Aluno clica em um dos projetos e insere credenciais dos alunos do grupo que querem fazer aquele projeto 5) Sistema checa se o projeto ainda está disponível 6) Projeto está disponível 6) Sistema inclui alunos no projeto 7) Sistema marca aquele projeto como indisponível para outros alunos fora do grupo 8) Caso de uso finalizado
Fluxo(s) alternativo(s):	6.1) Projeto está indisponível 6.2) Sistema exibe mensagem dizendo que o projeto está indisponível e diz para o aluno escolher outro projetos 6.3) volte para 3
Pós-condições:	Aluno está associado ao projeto
Regras de negócio:	Não há

8.4 Diagramas de Sequência

Para cada caso de uso, foram modelados diagramas de sequência que ajudaram a identificar novos elementos na modelagem e darão uma boa base para o planejamento e implementação da solução.

Diagrama 1 – sdEfetuarLogin

Sistema Projetorium	ES I 2023-1
Documento de Visão, Análise e Planejamento	Versão 0.7

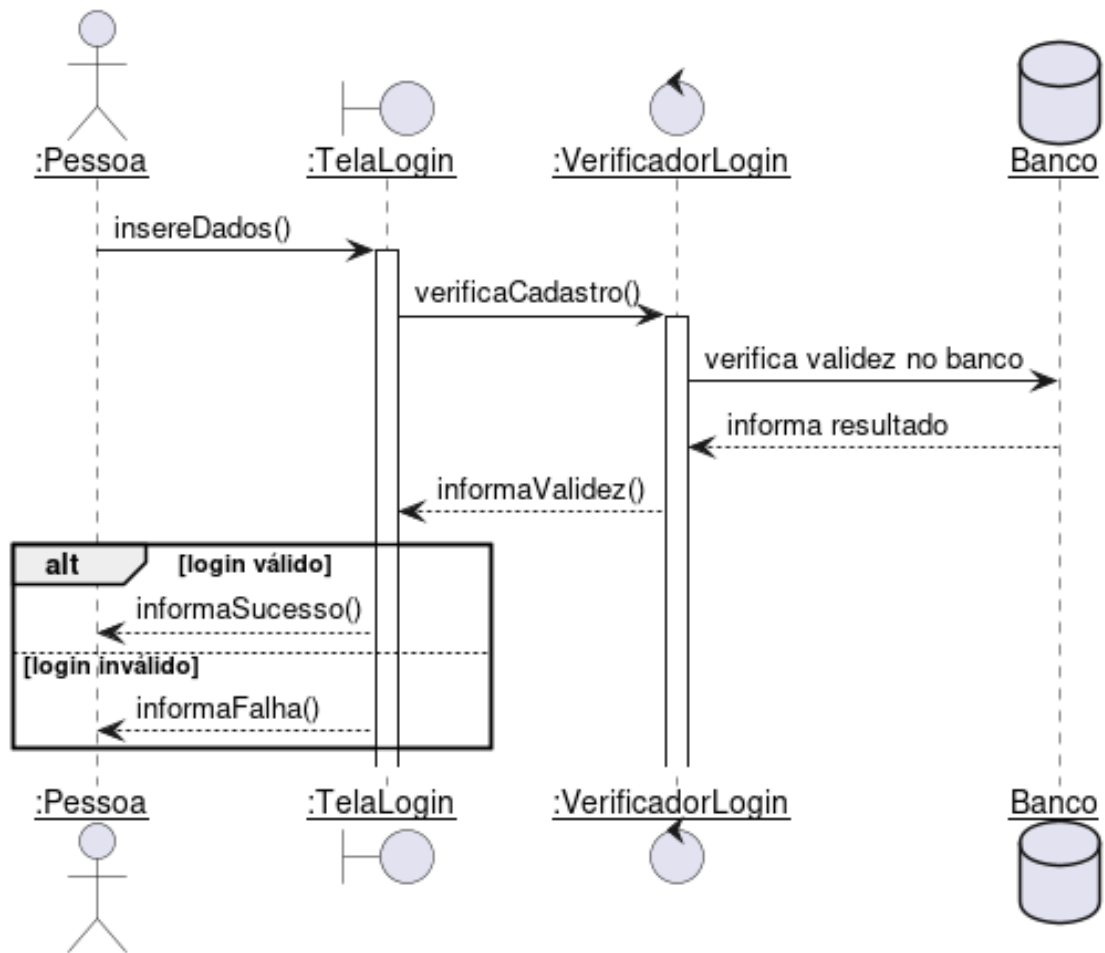


Diagrama 2 – sdManterProfessor

Sistema Projitorium	ES I 2023-1
Documento de Visão, Análise e Planejamento	Versão 0.7

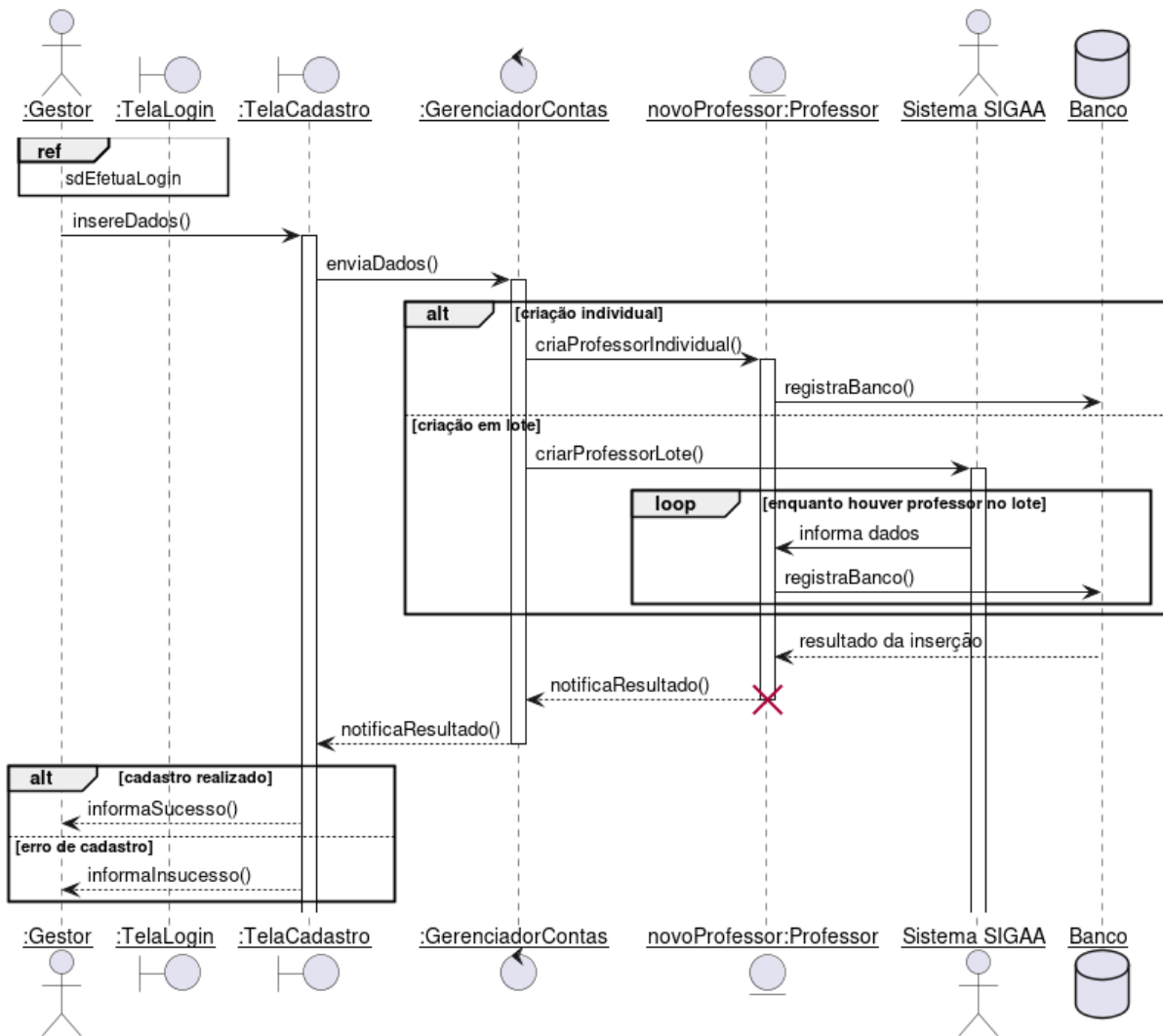


Diagrama 3 – sdManterAluno

Sistema Projetorium	ES I 2023-1
Documento de Visão, Análise e Planejamento	Versão 0.7

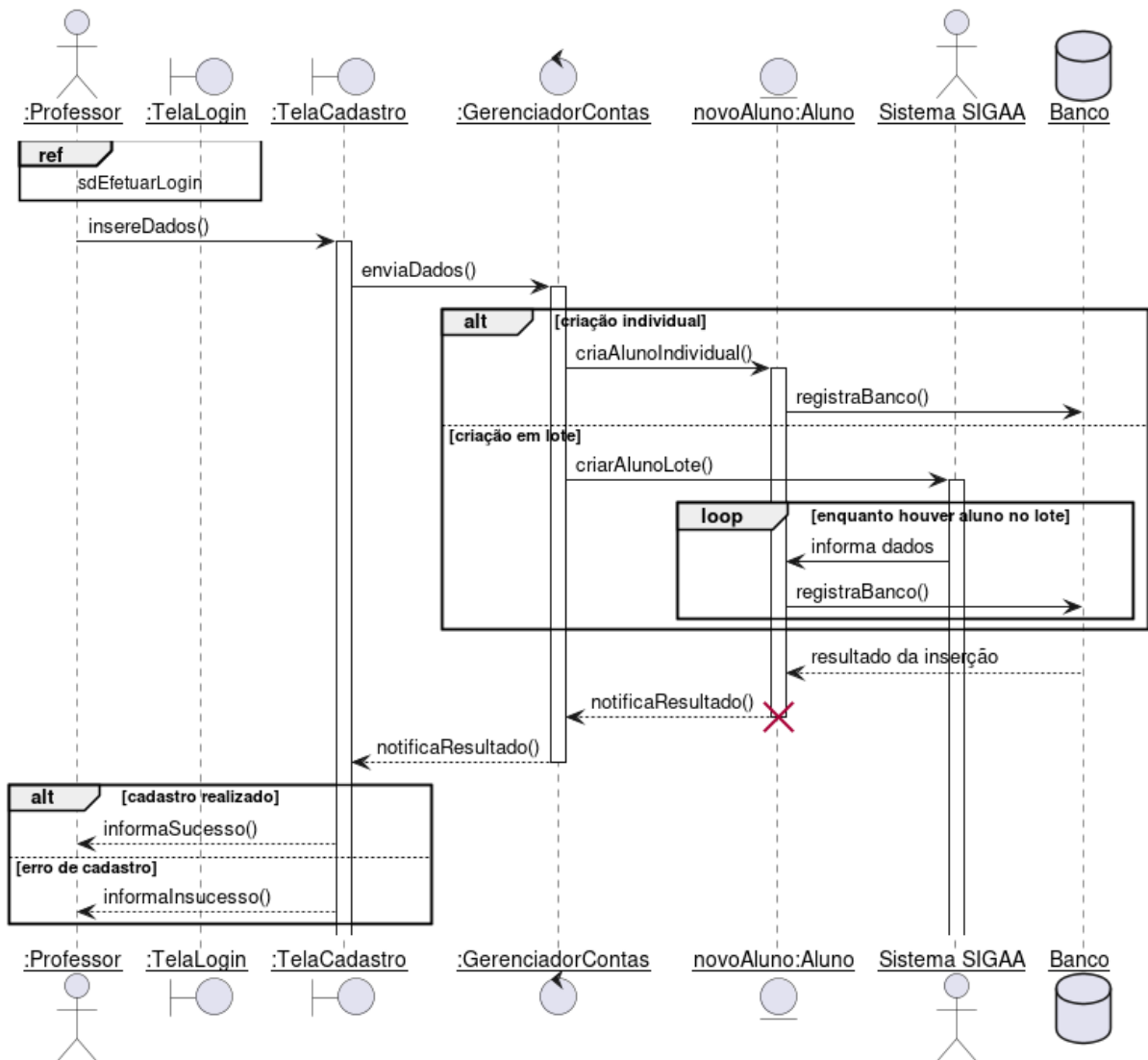


Diagrama 4 – sdManterProjeto

Sistema Projetorium	ES I 2023-1
Documento de Visão, Análise e Planejamento	Versão 0.7

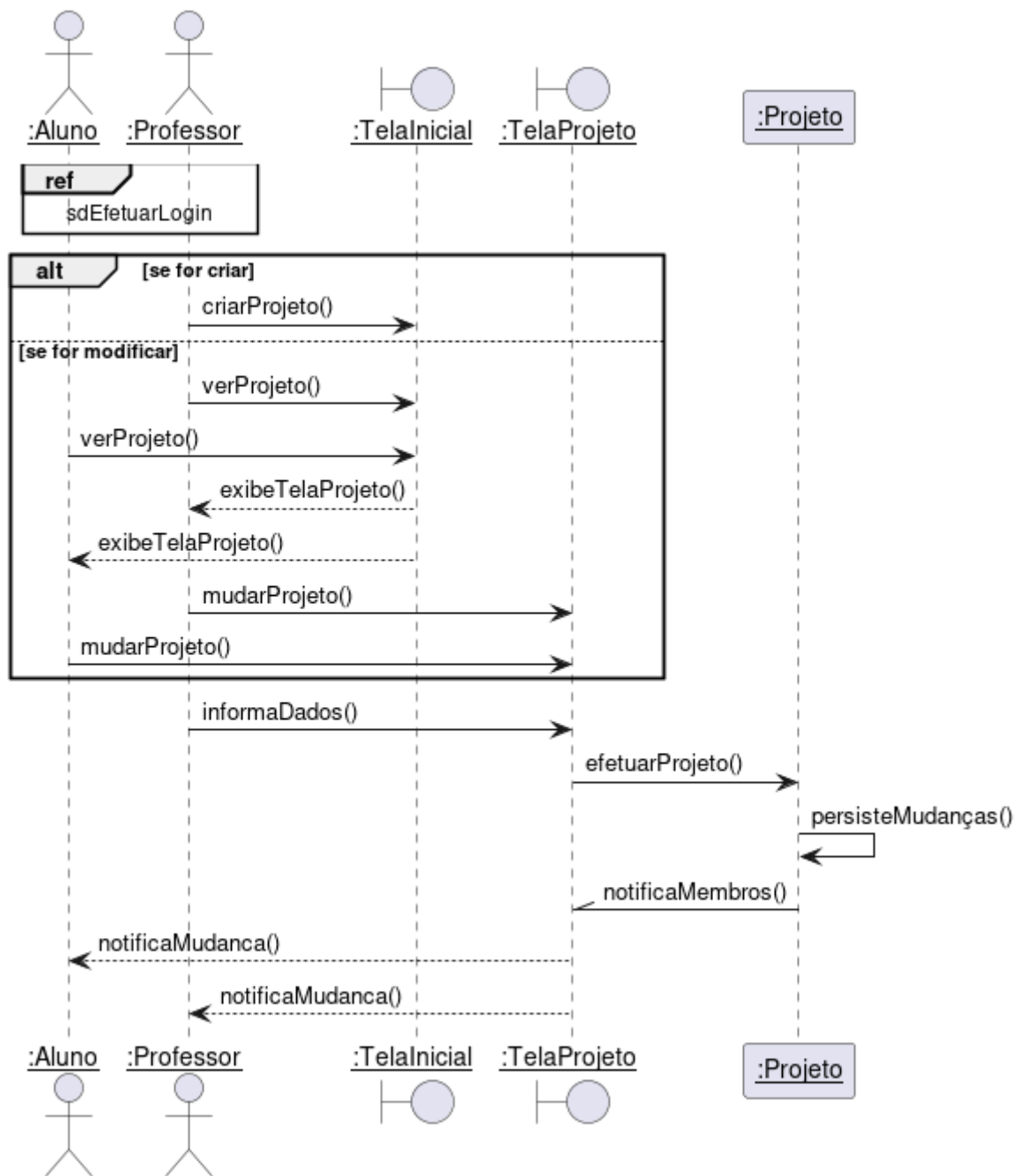


Diagrama 5 – sdManterTurma

Sistema Projetorium	ES I 2023-1
Documento de Visão, Análise e Planejamento	Versão 0.7

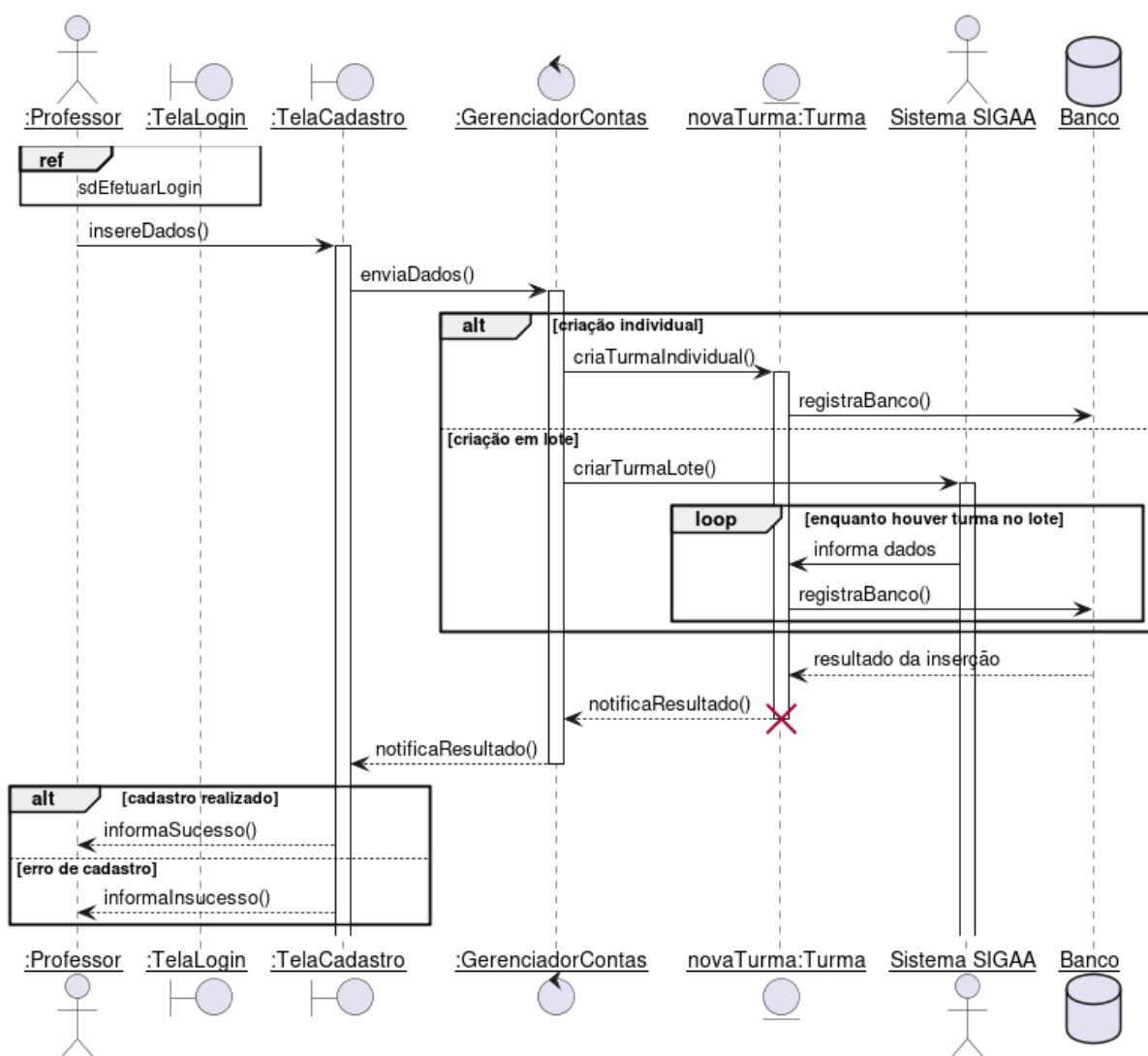


Diagrama 6 – sdProporProjeto

Sistema Projitorium	ES I 2023-1
Documento de Visão, Análise e Planejamento	Versão 0.7

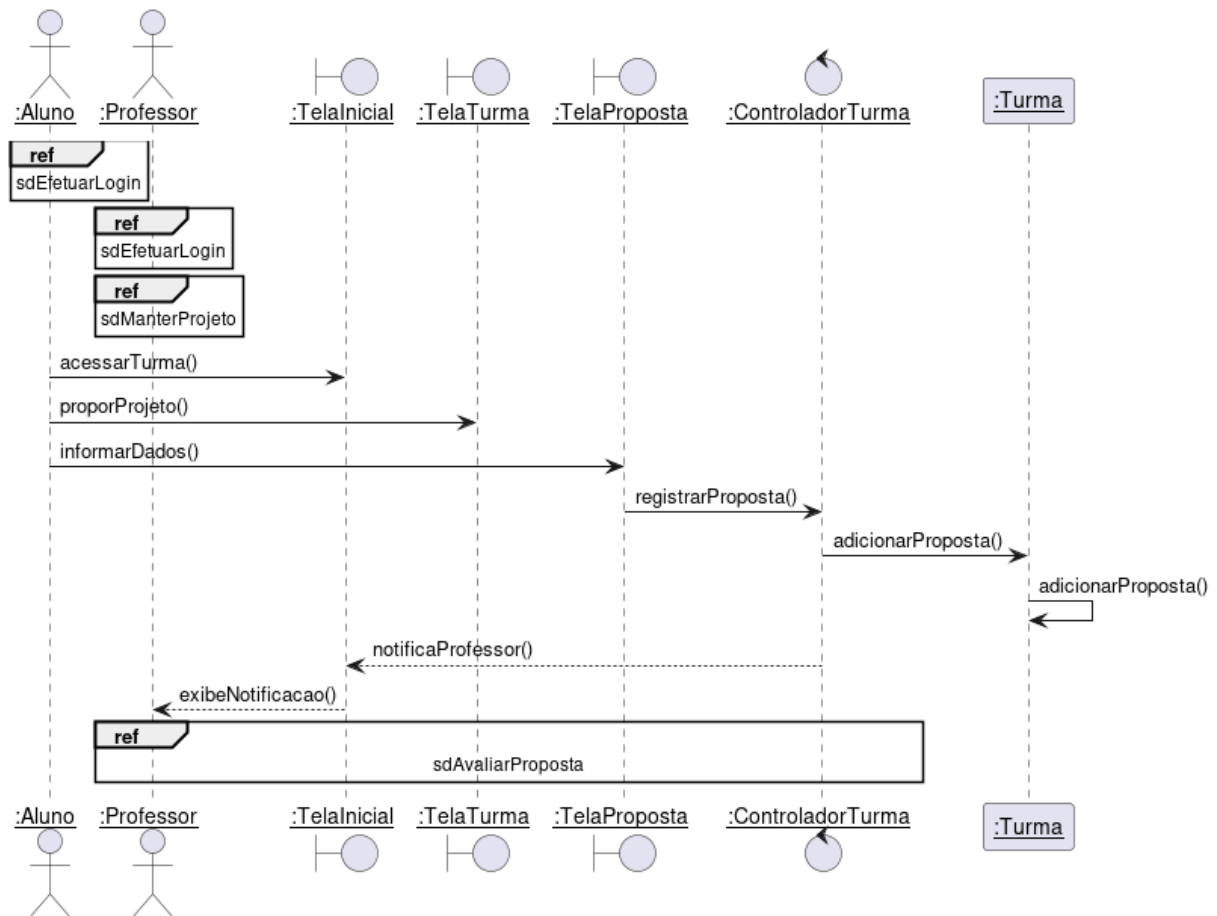


Diagrama 7 – sdEscolherProjeto

Sistema Projektorium	ES I 2023-1
Documento de Visão, Análise e Planejamento	Versão 0.7

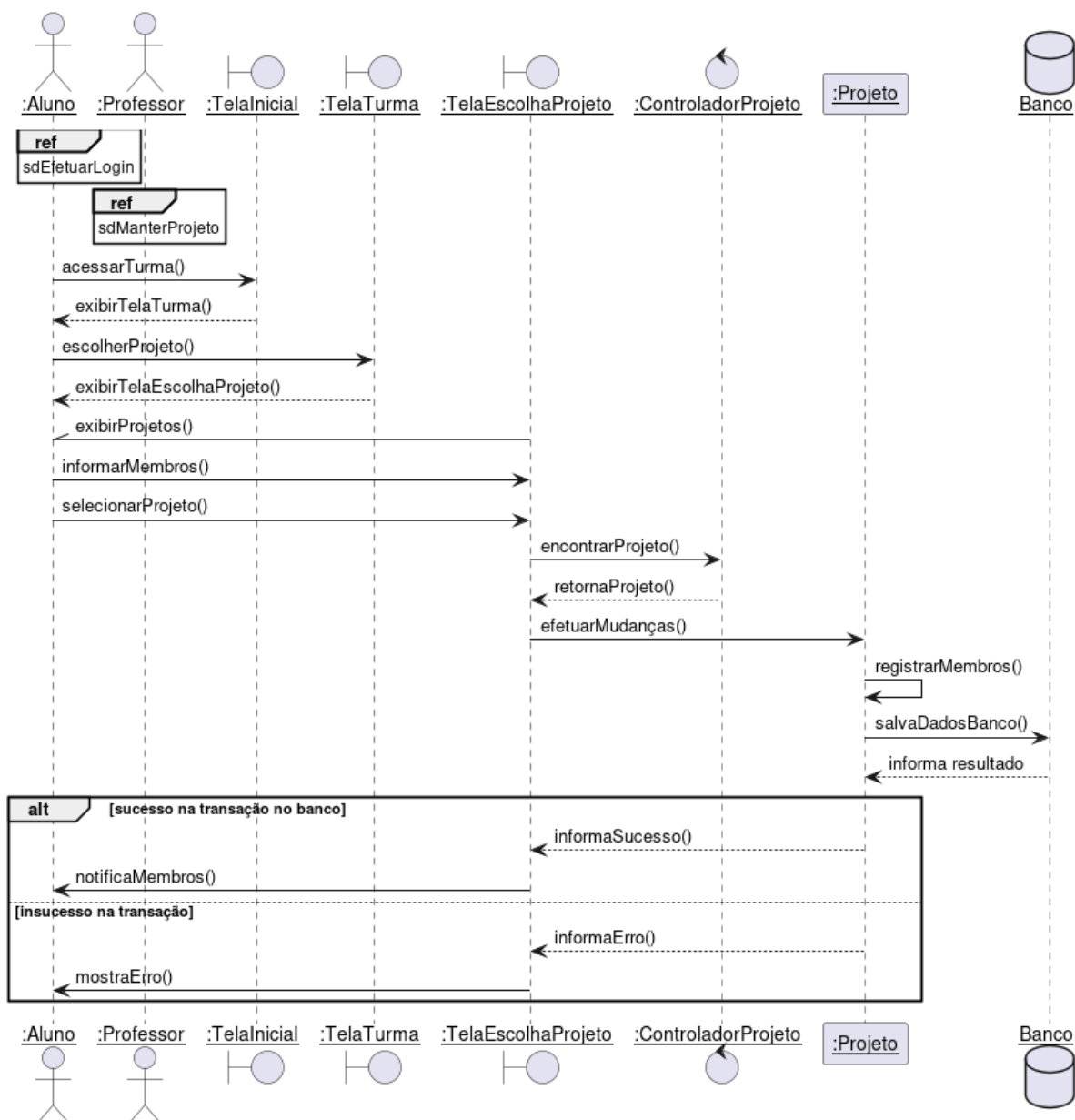


Diagrama 8 – sdAvaliarProposta

Sistema Projetorium	ES I 2023-1
Documento de Visão, Análise e Planejamento	Versão 0.7

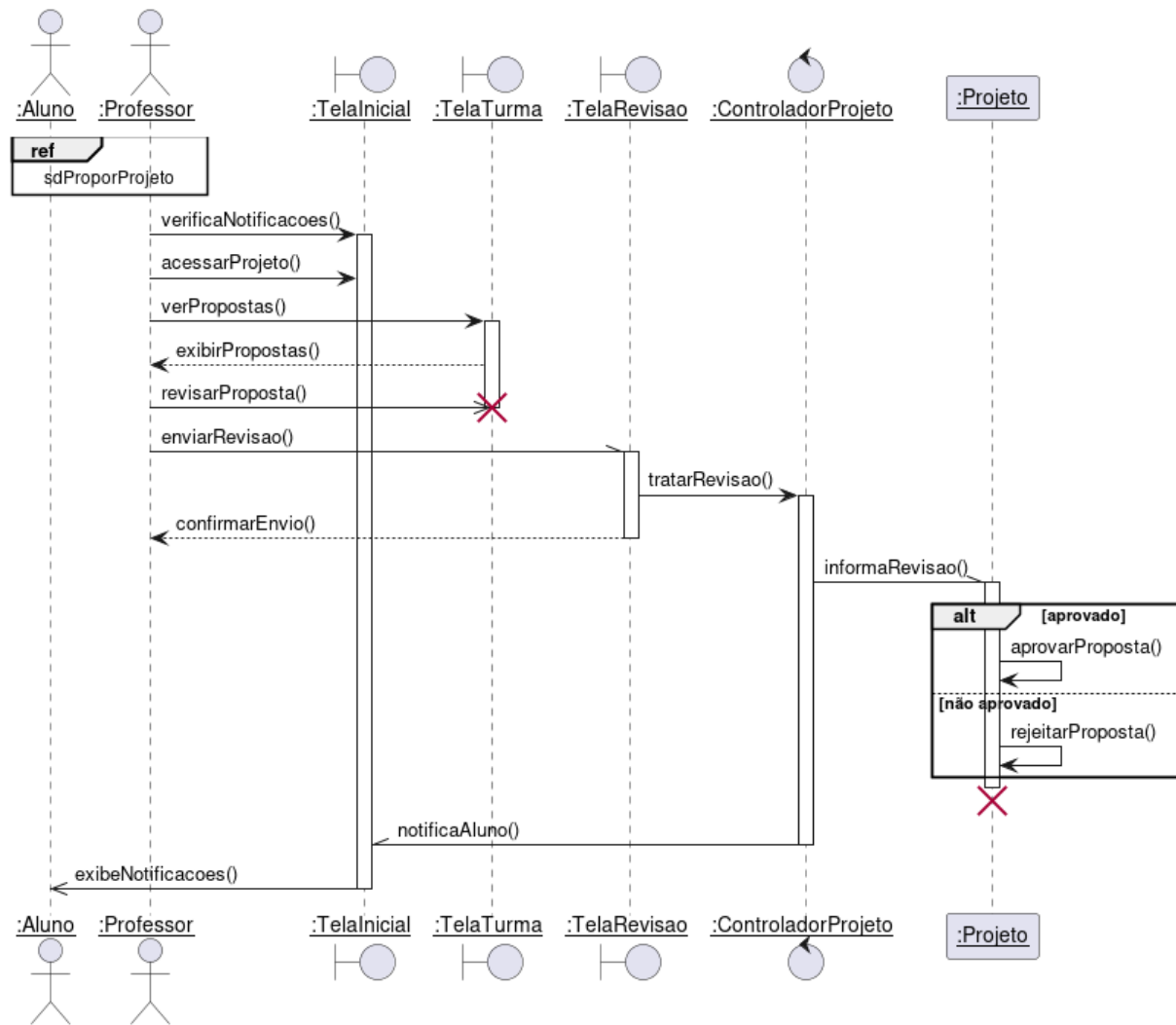
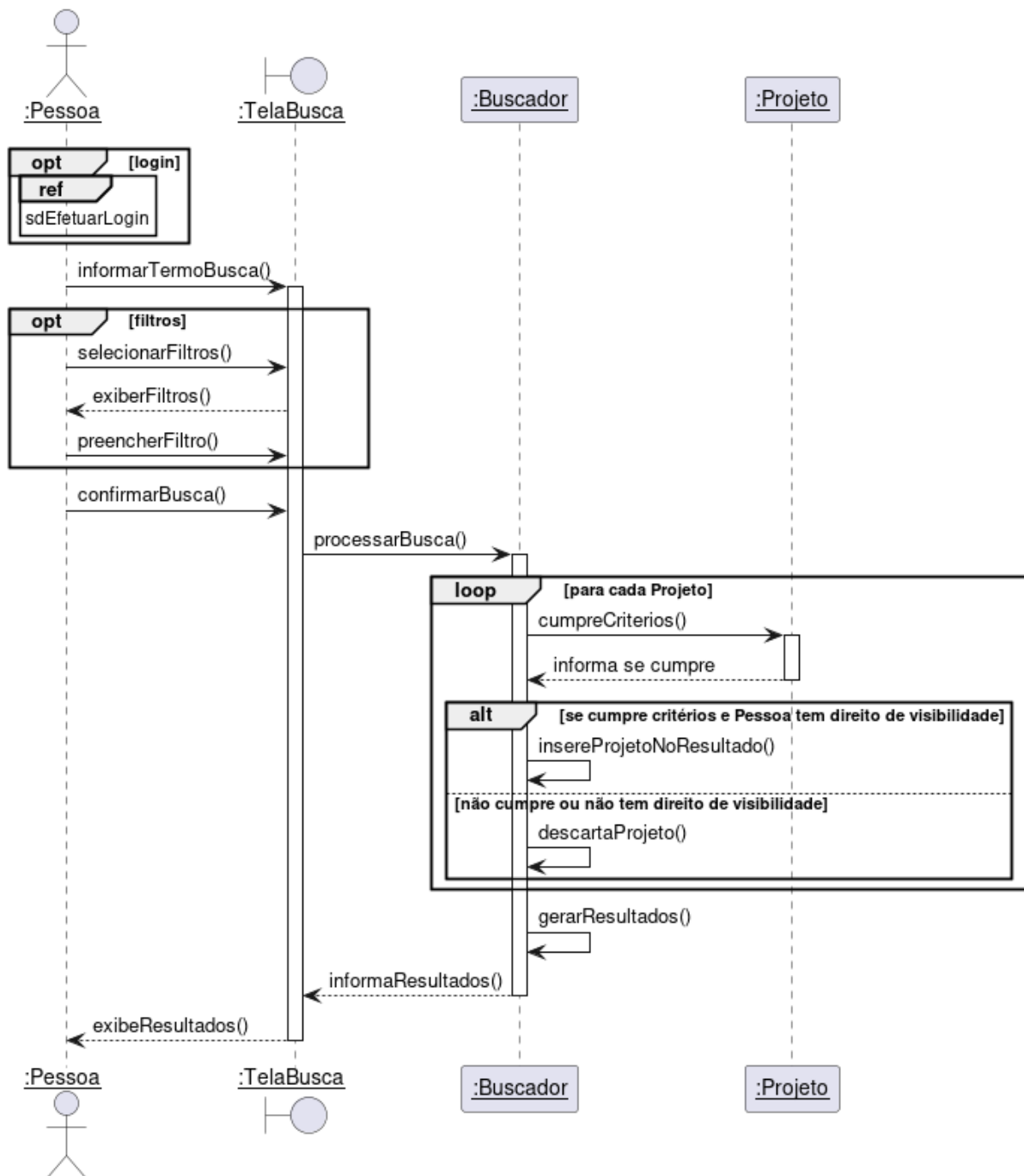


Diagrama 9 – sdConsultarProjeto

Sistema Projektorium	ES I 2023-1
Documento de Visão, Análise e Planejamento	Versão 0.7



8.5 Diagrama de Máquina de Estados

Diagrama Máquina de Estados 1 – ProporProjeto

Sistema Projektorium	ES I 2023-1
Documento de Visão, Análise e Planejamento	Versão 0.7

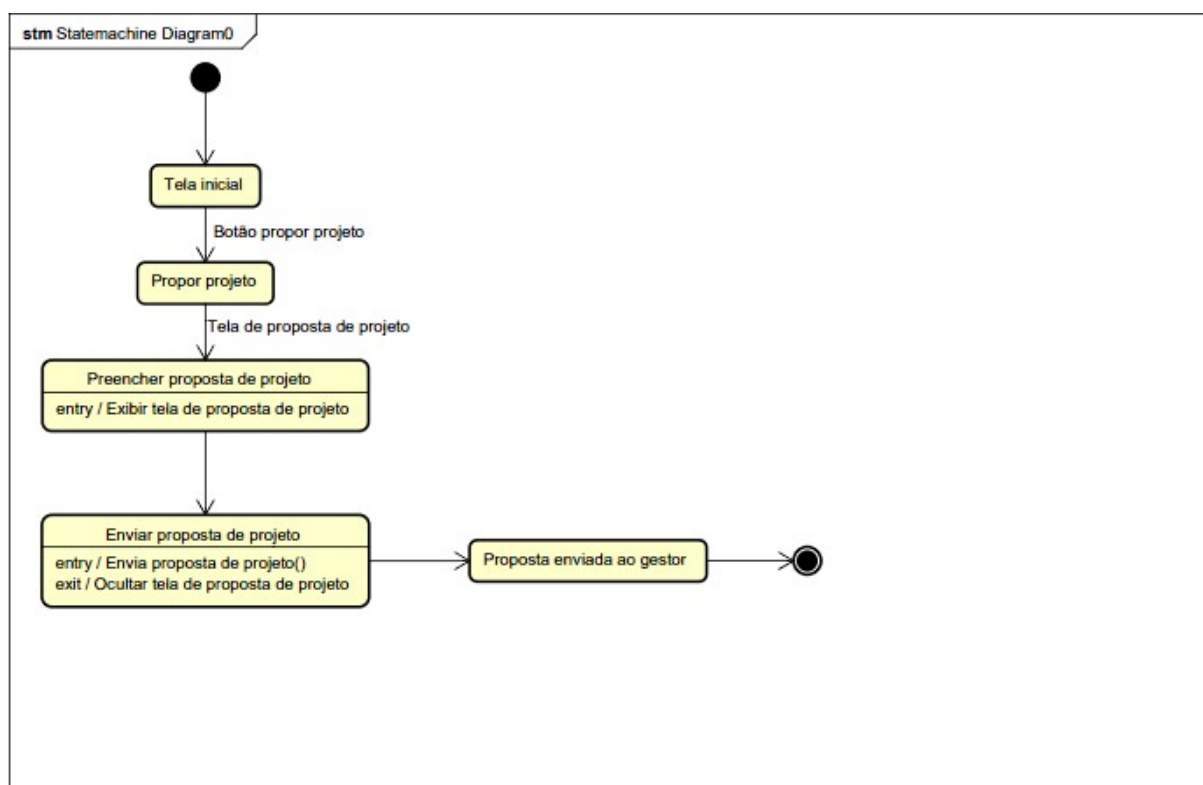
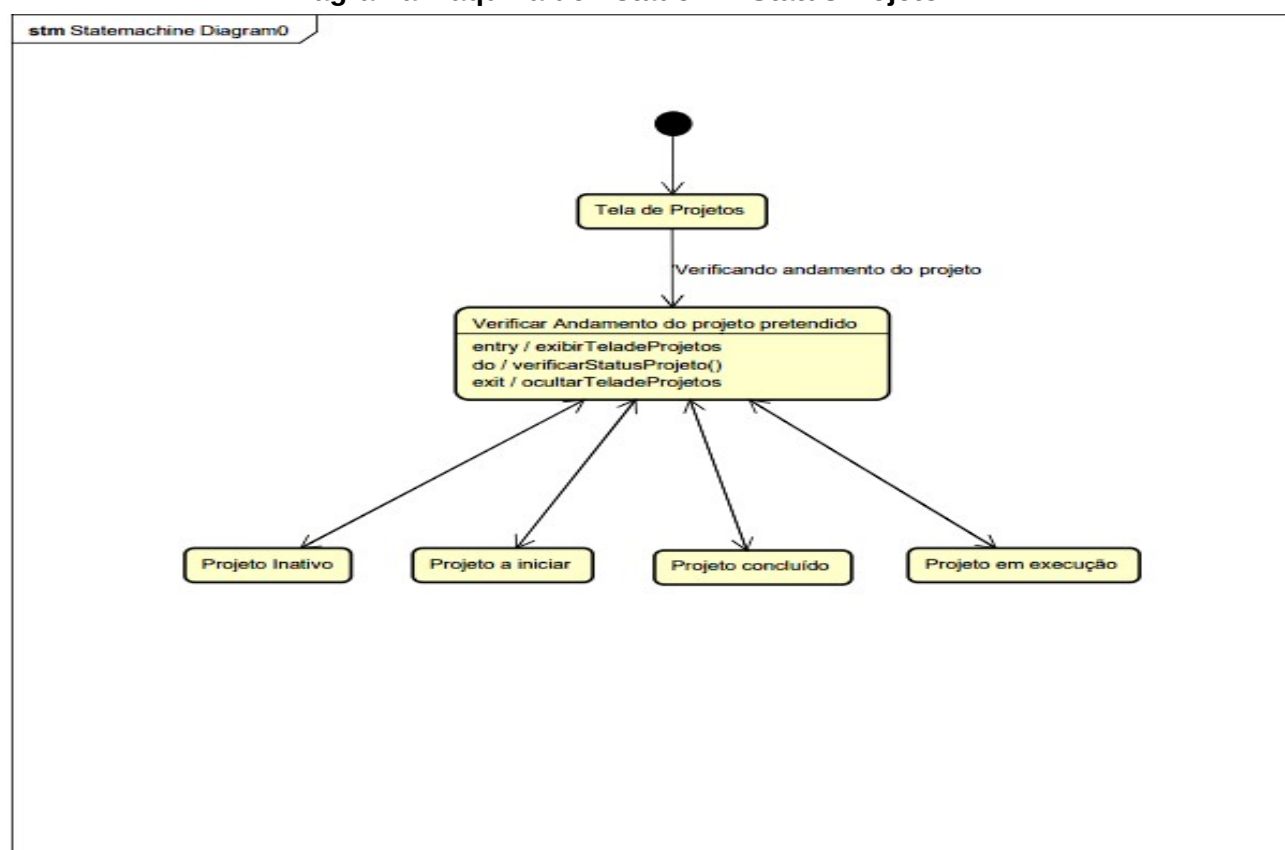


Diagrama Maquina de Estado 2 – StatusProjeto



n

Sistema Projektorium	ES I 2023-1
Documento de Visão, Análise e Planejamento	Versão 0.7

8.6 Diagrama de Atividades

Diagrama da Atividade 1 – EfetuarLogin

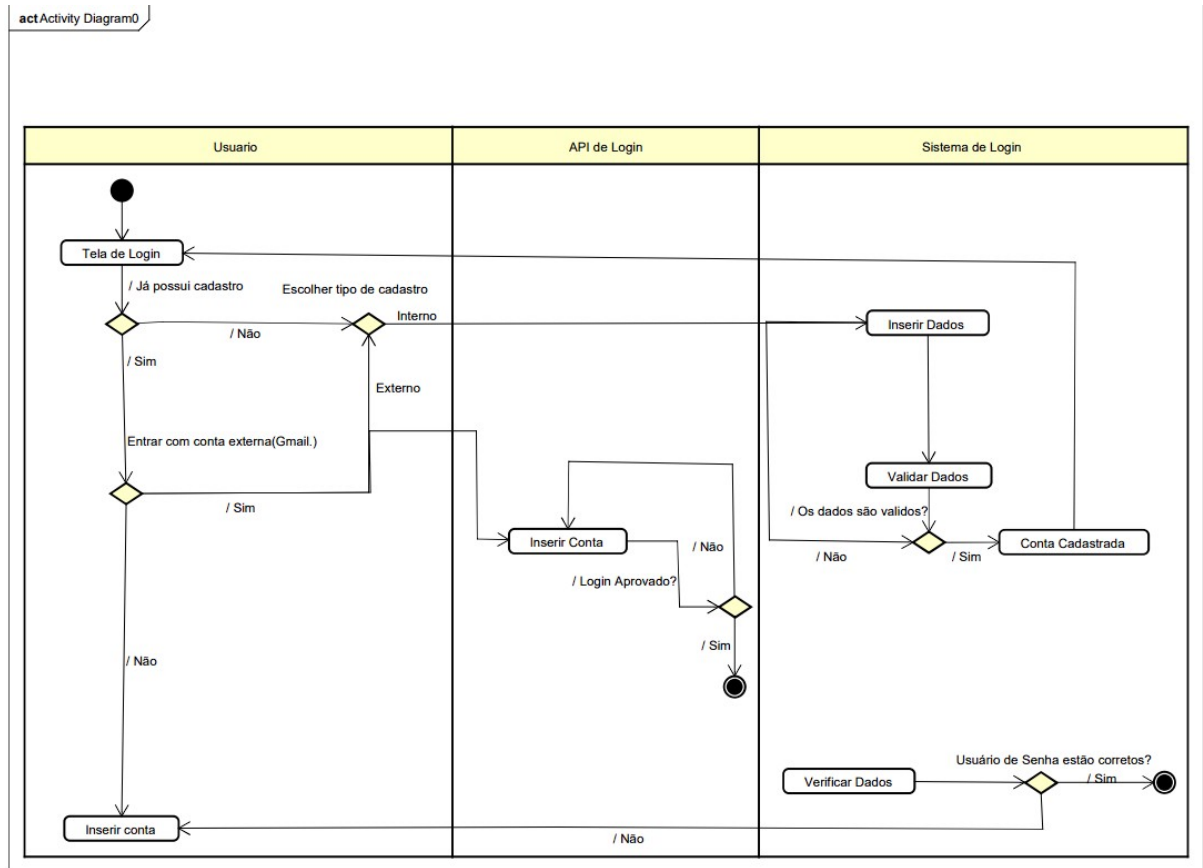


Diagrama da Atividade 2 – ConsultaDados

act Activity Diagram0

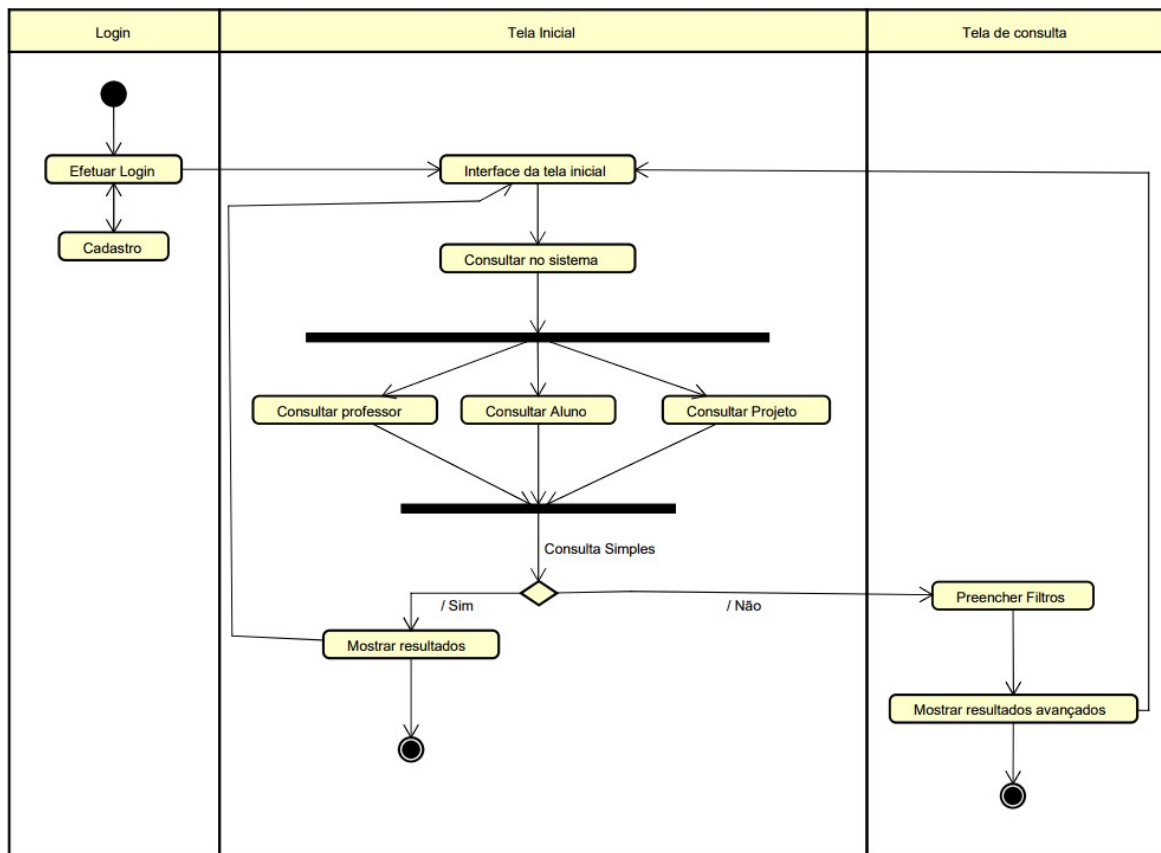
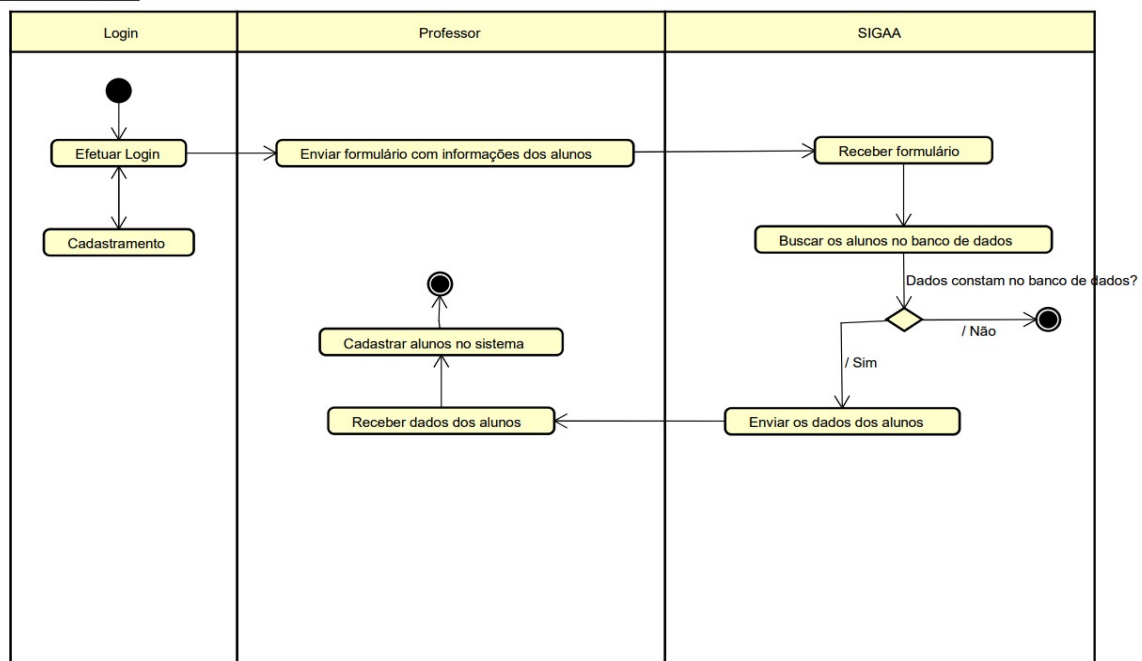


Diagrama da Atividade 3 – CadastrarAluno

act Activity Diagram0

Ativ
Acess

Sistema Projetorium	ES I 2023-1
Documento de Visão, Análise e Planejamento	Versão 0.7

Diagrama da Atividade 4 – CadastrarProfessor

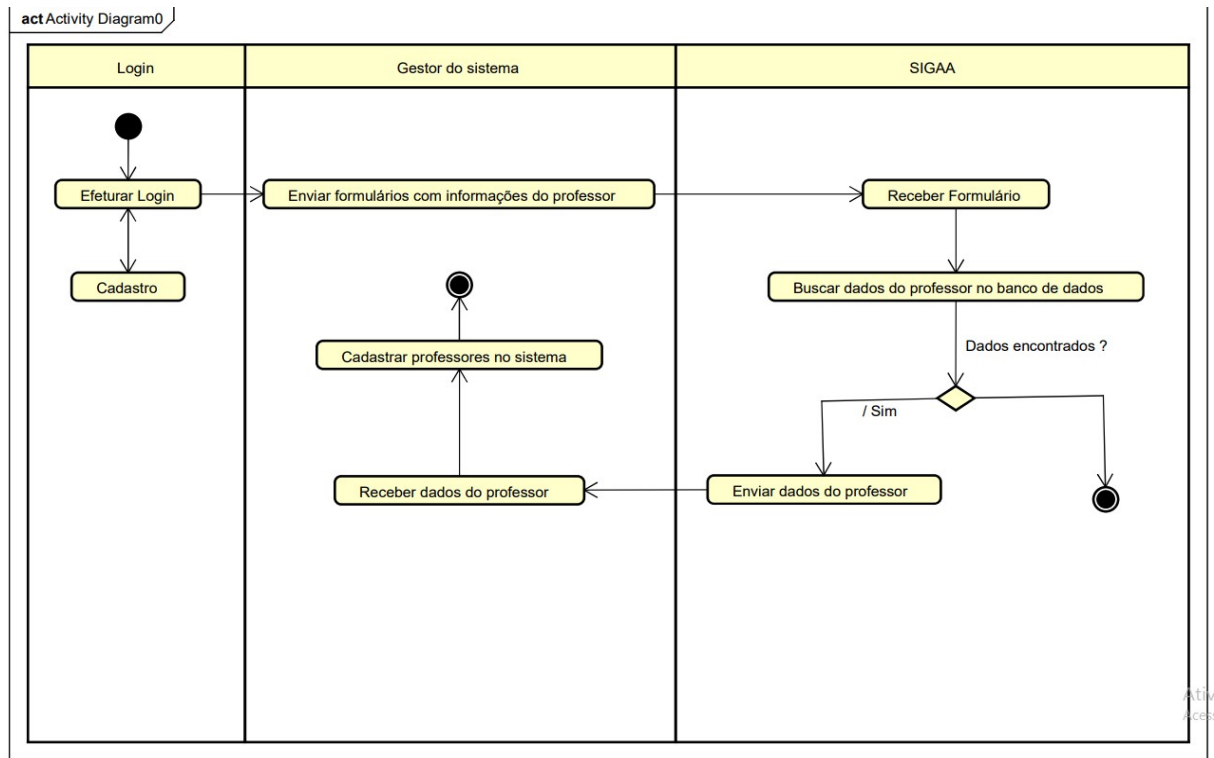
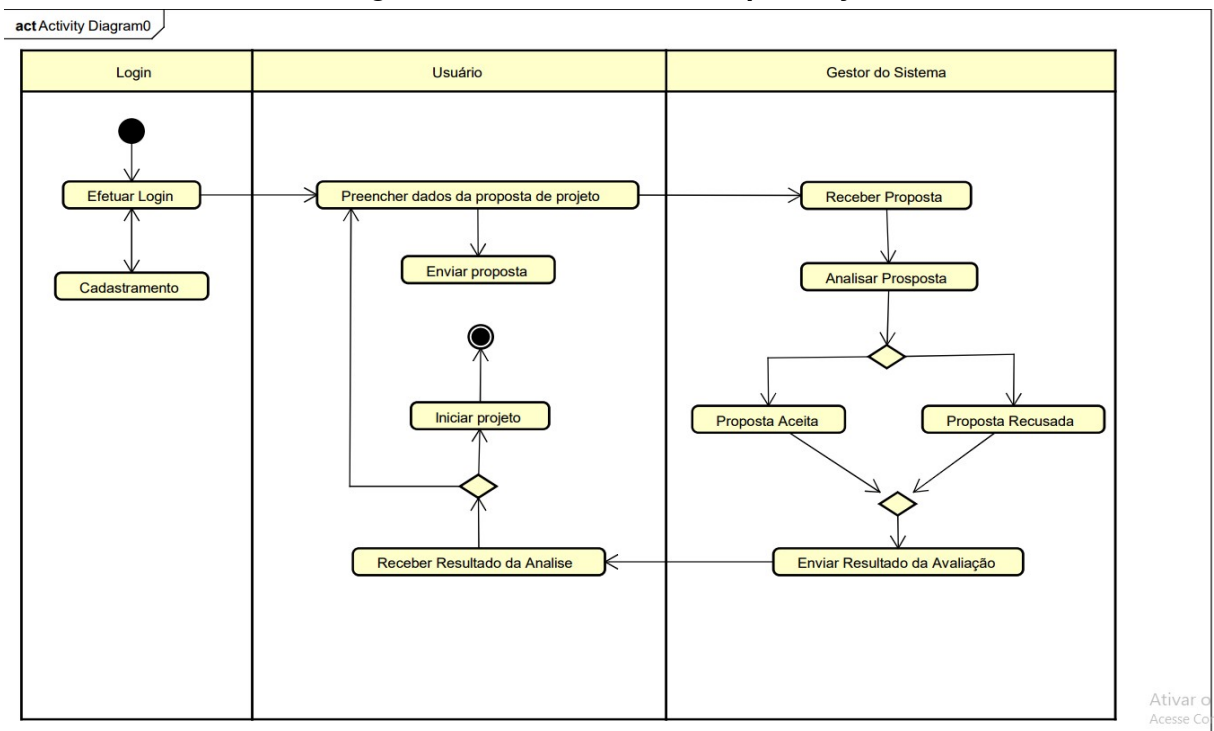
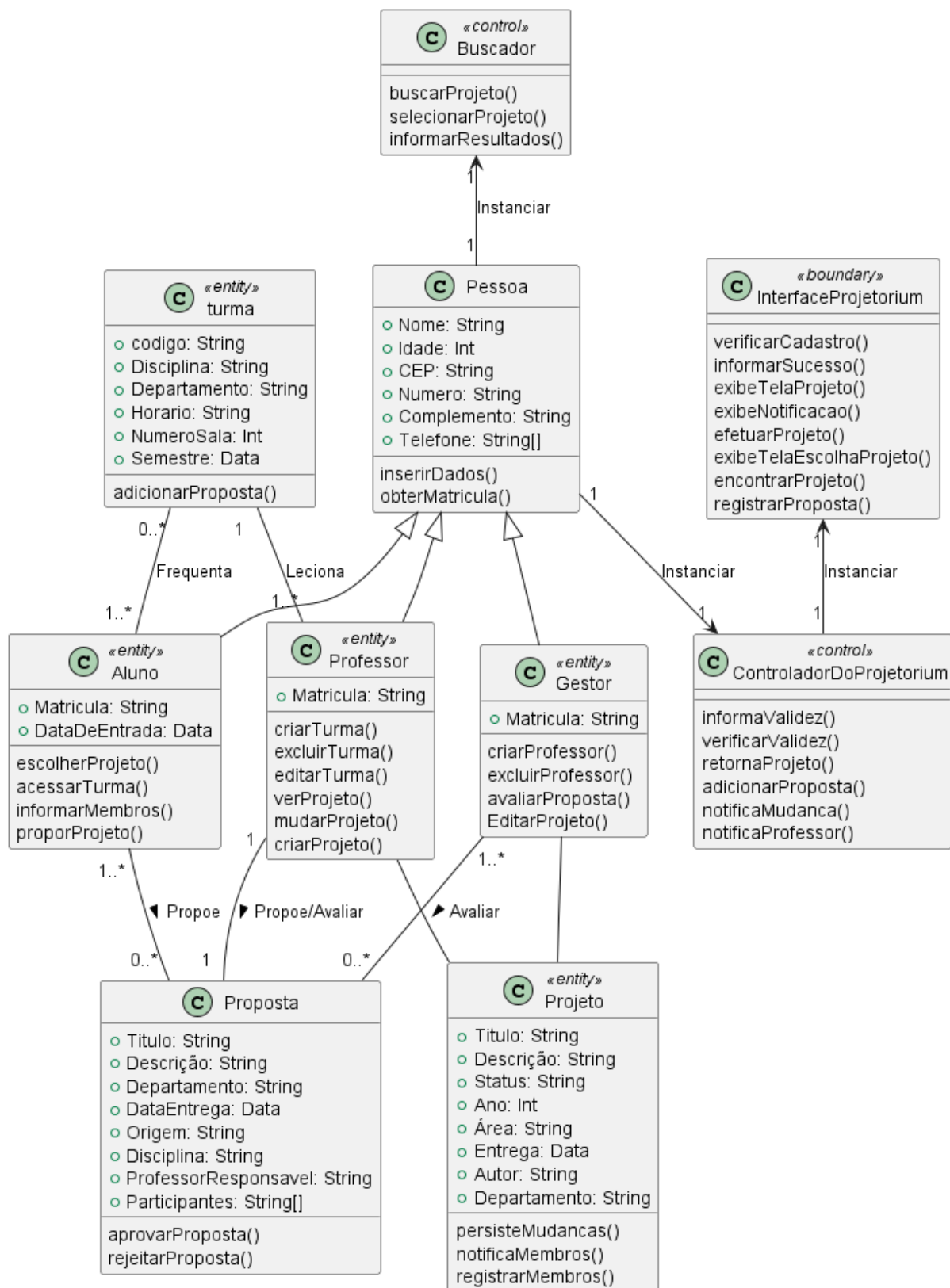


Diagrama da Atividade 5 – ProporProjeto



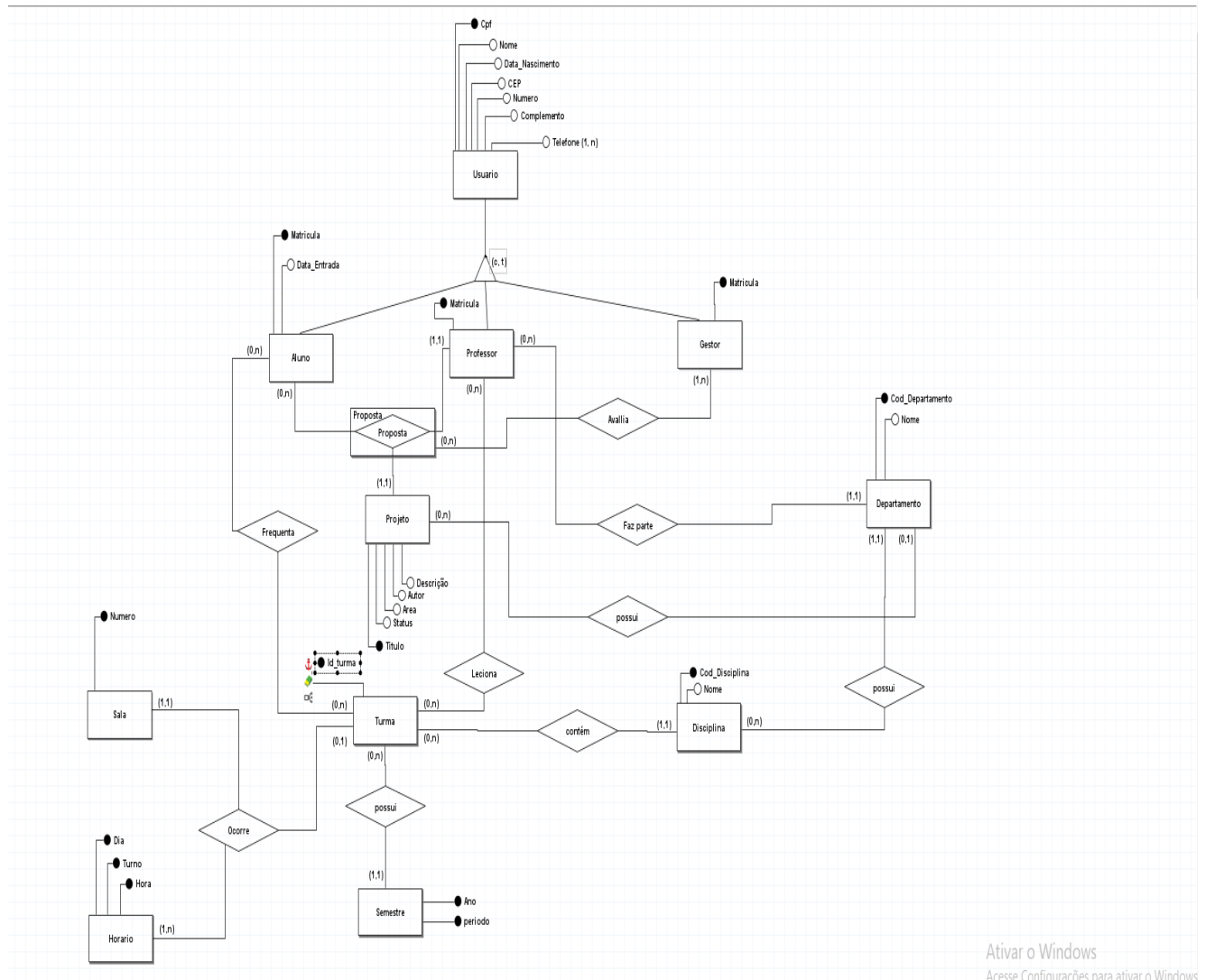
Sistema Projektorium	ES I 2023-1
Documento de Visão, Análise e Planejamento	Versão 0.7

8.7 Diagrama de Classes de Projeto



Sistema Projitorium	ES I 2023-1
Documento de Visão, Análise e Planejamento	Versão 0.7

8.8 Modelo de Dados



9. Protótipo das Telas

Os protótipos de telas buscam dar uma visão inicial das telas do sistema, para que possam ser apresentados ao cliente e receber um feedback.

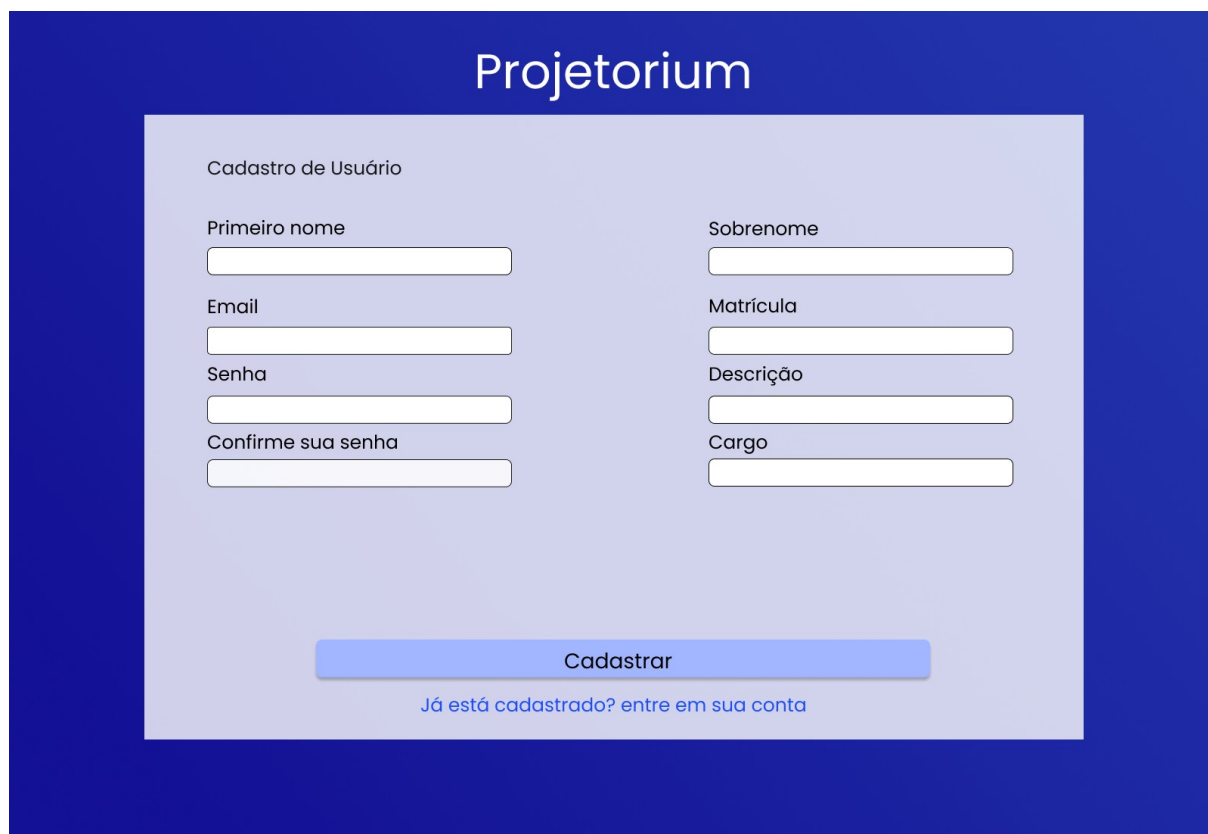
Tela 1 - Login

Sistema Projitorium	ES I 2023-1
Documento de Visão, Análise e Planejamento	Versão 0.7



The image shows the login screen of the Projitorium system. It features a dark blue background with the title 'Projitorium' in white at the top center. Below the title is a light blue rectangular box containing the login form. The form is titled 'Login' and includes two input fields: one for email (with a person icon) and one for password (with a key icon). Below these fields is a blue 'Entrar' button. At the bottom of the box, there is a link that says 'Não tem login? Cadastre-se'.

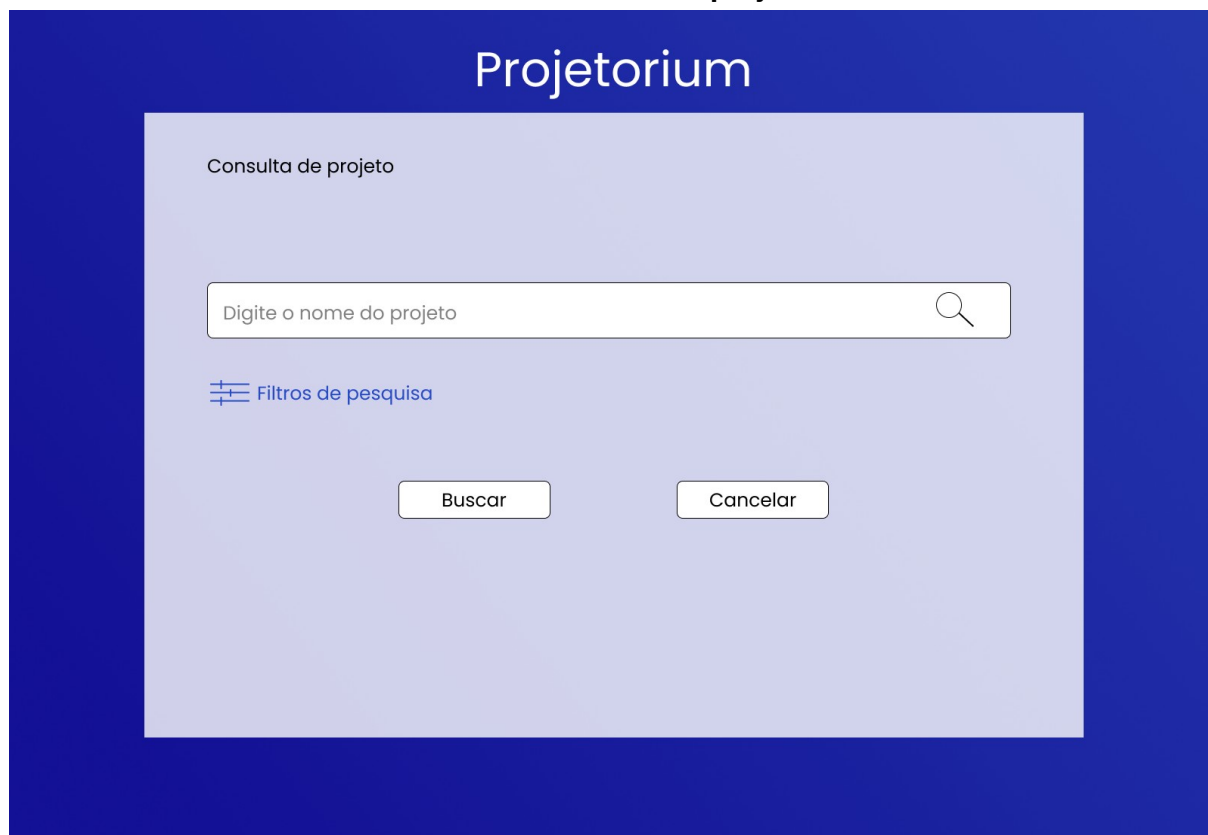
Tela 2 – Cadastro de usuário



The image shows the user registration screen of the Projitorium system. It features a dark blue background with the title 'Projitorium' in white at the top center. Below the title is a light blue rectangular box containing the registration form. The form is titled 'Cadastro de Usuário' and includes two columns of input fields. The left column contains fields for 'Primeiro nome', 'Email', 'Senha', and 'Confirme sua senha'. The right column contains fields for 'Sobrenome', 'Matrícula', 'Descrição', and 'Cargo'. Below these fields is a blue 'Cadastrar' button. At the bottom of the box, there is a link that says 'Já está cadastrado? entre em sua conta'.

Sistema Projetorium	ES I 2023-1
Documento de Visão, Análise e Planejamento	Versão 0.7

Tela 3 – Consulta de projeto



The screenshot shows a web application titled "Projetorium" with a dark blue header. Below the header is a light blue rectangular area containing the "Consulta de projeto" (Project Consultation) form. The form includes a search input field with the placeholder text "Digite o nome do projeto" and a magnifying glass icon. Below the input field is a link labeled "Filtros de pesquisa" (Search Filters) with a filter icon. At the bottom of the form are two buttons: "Buscar" (Search) and "Cancelar" (Cancel).

Tela 4 – Cadastro de projeto

Sistema Projitorium	ES I 2023-1
Documento de Visão, Análise e Planejamento	Versão 0.7

Projitorium

Cadastro de Projeto

Nome

Departamento

Disciplina

Ano

Período


Fase do Projeto

Entrega prevista

Descrição

Participantes

Professor

 [Anexar documentos](#)

[Cadastrar](#)

Tela 5 – Projeto

Sistema Projitorium	ES I 2023-1
Documento de Visão, Análise e Planejamento	Versão 0.7

Projitorium

Nome do Projeto (SIGLA)

Departamento DD/MM/AAAA

Origem: Professor/Aluno

Disciplina

Fase do Projeto

Entrega Prevista: DD/MM/AAAA

Professor

<-----

----- descrição do projeto. -----

----->

Documentos

Nome	Formato	Tamanho	
Imagem1	.png	400 KB	≡
-	-	-	
-	-	-	

[📎 Anexar documentos](#)

Equipe

Nome	Email	Matrícula	
Aluno1	aluno1@email.com	000000000000	≡
Aluno2	aluno2@email.com	000000000001	
-	-	-	

Tela 6 – Avaliação de Proposta

Sistema Projitorium	ES I 2023-1
Documento de Visão, Análise e Planejamento	Versão 0.7

Projitorium

Avaliação de Proposta

Nome

Departamento

Disciplina

Ano

Período

Fase do Projeto

Entrega prevista

Descrição

Participantes

Professor

[Documentos](#)

Negar

Aprovar

Tela 7 – Criação de turma

Projitorium

Criação de Turma

Professor(es)

Departamento

Disciplina

[Inclusão por lote](#)

ALunos

Ano

Período

Criar

Sistema Projetorium	ES I 2023-1
Documento de Visão, Análise e Planejamento	Versão 0.7

10. Planejamento do Projeto

<Nesta seção devem ser apresentados os artefatos do planejamento do projeto a ser desenvolvido de acordo com o modelo SCRUM, conforme exemplos.>

10.1 Planos do Projeto (artefatos segundo SCRUM)

Quadro 1 – Prioridade dos Requisitos.

Prioridade	Requisitos				
1 Alta	RFMU01 – Manter Gestor	RFMU03 – Manter Aluno.	RFMU04 – Manter Turma.	RFPP05 – Filtro de Consultas.	RFPP01 – Proposição de Projeto.
	RFPP03 – Manutenção de Projeto	RFMU05 – Perfil de usuário.	NFUS003 – Telas responsivas.	RFPP04 – Consulta de propostas e projetos.	RFMU02 – Manter Professor.
	RFPP02 – Aprovação de Propostas	NFSG001 – Autenticação para ver projetos privados.	RIN01 – Projetos não devem ser deletados.	NFIM01 – Linguagem de implementação: TypeScript.	NFIM02 – SGBD PostgreSQL 15.
2 Média	NFUS001 – Paleta de cores uniforme.	NFDM001 – Consultas de projetos eficiente.	NFUS001 – Backups de projetos	NFPA002 – Disponibilização de terno de conduta.	NFPA001 – ECMAScript mais recente.
	NFUS002 – Formulário de criação contidos.				

Sistema Projitorium	ES I 2023-1
Documento de Visão, Análise e Planejamento	Versão 0.7

Quadro 2 – Backlog do Produto 1.

BACKLOG DO PRODUTO		BUR NDO WN	
Produto:Projitorium	Release: 1		
Requisitos:	(+) prioridade	REQUISITOS prioridade	(-) Não Planejado
RFMU01 – Manter Gestor			Impedimentos
RFMU03 – Manter Aluno.			
RFMU04 – Manter Turma.			
RFPP05 – Filtro de Consultas.			
RFPP01 – Proposição de Projeto.			

Sistema Projitorium	ES I 2023-1
Documento de Visão, Análise e Planejamento	Versão 0.7

RFPP03 – Manutenção de Projeto		
RFPP04 – Consulta de propostas e projetos.		
RFMU02 – Manter Professor.		
RFPP02 – Aprovação de Propostas		

Sistema Projektorium	ES I 2023-1
Documento de Visão, Análise e Planejamento	Versão 0.7

NFSG001 – Autenticação para ver projetos privados.		
NFIM01 – Linguagem de implementação: TypeScript.		
NFIM02 – SGBD PostgreSQL 15.		
NFUS001 – Paleta de cores uniforme.		
NFDM001 – Consultas de projetos eficiente.		
NFUS001 – Backups de projetos		

Sistema Projetorium	ES I 2023-1
Documento de Visão, Análise e Planejamento	Versão 0.7

NFPA002 – Disponibilização de terno de conduta.		

Quadro 3 – Plano do Release 1.

PLANO DO RELEASE		
Produto:Projetorium	Release: 1	Data Estimada de Entrega: 12/04/2024
Metas: Entrega do produto antes do prazo estimado de entrega	Time de Projeto e % de alocação: Matheus Victor, Jonas Gabriel, Max Antônio, Pedro Vinícius	
	Quantidade e duração das Sprints: – 5 Sprints – Cada Sprint com duração de 30 dias	
	Esforço estimado: 176 hrs / Sprint	
Backlog do produto priorizado:	Custo/Valor do Projeto: Não estimado nesse momento	

Sistema Projitorium	ES I 2023-1
Documento de Visão, Análise e Planejamento	Versão 0.7

Premissas, Riscos e Impedimentos: Participantes não aprenderem as linguagens de computação necessárias .			
ScrumMaster: Pedro Vinicius	Data: 04/09/2023	Aprovado por (Dono do Produto): Michel dos Santos Soares	Data:

Quadro 4 - Sprint 1 do Release 1.

Sistema Projitorium	ES I 2023-1
Documento de Visão, Análise e Planejamento	Versão 0.7

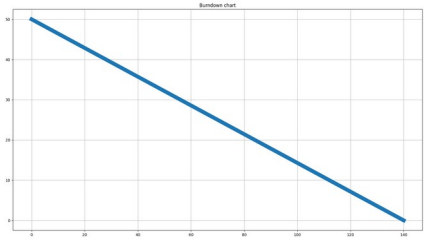
Plano da Sprint	
Meta da Sprint: Realizar todos os requisitos selecionados	
Duração: 4 semanas	Integrantes de Equipe: Matheus Victor, Pedro Vinícius, Max Antônio, Jonas Gabriel
Data de Início: 13/11/2023	
Data de Encerramento: 12/12/2023	
Data de Revisão/Demo: 12/12/2023	
Definição de Pronto: 14/12/2023	Requisitos Selecionados: <ul style="list-style-type: none"> – Manter Aluno – Manter Professor – Manter Gestor – Manter Turma – Proposição de Projeto – Aprovação de Propostas
Local e Horário das Reuniões Diárias: <ul style="list-style-type: none"> – Discord – As 21:00hrs 	
ScrumMaster: Matheus Victor	
Dono do Produto: Michel dos Santos Soares	

Quadro 5 – Detalhes da Sprint 1.

Sistema Projitorium	ES I 2023-1
Documento de Visão, Análise e Planejamento	Versão 0.7

Sprint: 1

Meta: Entrega de Sprint sem impedimentos



BACKLOG	EM ANDAMENTO	CONCLUÍDO	BURNDOWN	
RFMU01 – Manter Gestor			IMPEDIMENTOS ITENS NÃO PLANEJADOS	
RFMU02 – Manter Professor.				
RFMU03 – Manter Aluno.				
RFMU04 – Manter Turma.				
RFPP01 – Proposição de Projeto.				
RFPP02 – Aprovação de Propostas				