
UFERSA

Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Centro Multidisciplinar de Pau dos Ferros – CMPF
Bacharelado em Engenharia de Software

Documentação do Sistema para Controle de Frequência

IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

Projeto

- Registra

Orientador

- Alysson Filgueira Milanez

HISTÓRICO DE REGISTROS

| Versão | Data | Autor | Descrição |
|--------|------------|--------------------|----------------------|
| 1.0 | 26/04/2025 | Eriky Abreu Veloso | Documentação inicial |

SUMÁRIO

| | |
|--|-----------|
| 1. INTRODUÇÃO..... | 3 |
| 2. DESCRIÇÃO DO SISTEMA..... | 3 |
| 3. USUÁRIOS DO SISTEMA..... | 3 |
| 4. EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO..... | 4 |
| 5. REGRAS DE NEGÓCIO..... | 4 |
| 6. REQUISITOS..... | 5 |
| 6.1. Requisitos Funcionais..... | 5 |
| 6.2. Requisitos Não-Funcionais..... | 16 |
| 7. DIAGRAMAS..... | 17 |
| 7.1. Diagramas de classes..... | 17 |
| 7.2. Diagramas de casos de uso..... | 19 |
| 8. MODELO LÓGICO DE DADOS..... | 20 |
| 9. PROTOTIPAÇÃO..... | 20 |

1. INTRODUÇÃO

Este documento tem como finalidade apresentar a documentação técnica do Registra, um sistema web projetado para modernizar e automatizar o controle e o acompanhamento de estágios supervisionados obrigatórios no ensino superior. Ao longo deste documento, são descritos os requisitos funcionais e não funcionais da aplicação, os fluxos de uso, as regras de negócio, os modelos de dados e demais elementos considerados essenciais para a compreensão e evolução do *software*. O objetivo é fornecer uma base sólida que auxilie o desenvolvimento, a manutenção e futuras melhorias do Registra.

2. DESCRIÇÃO DO SISTEMA¹

O Registrar é um sistema web voltado ao controle de frequência e atividades desenvolvidas por alunos durante o estágio obrigatório supervisionado no ensino superior. Possuindo como objetivo tornar-se uma solução tecnológica para modernizar, centralizar e automatizar os processos relacionados ao acompanhamento de estágios. Além disso, com a aplicação do Registra nas universidades, almeja-se reduzir a burocracia associada ao registro e validação de horas e atividades de estágio, substituindo métodos manuais e descentralizados.

3. USUÁRIOS DO SISTEMA

O sistema Registra foi projetado para atender às necessidades de três perfis principais de usuários: alunos, supervisores e coordenadores de curso.

- **Alunos:** São os principais beneficiados pelo sistema. Têm como função registrar sua frequência diária no estágio, descrever as atividades desenvolvidas, acompanhar o progresso do estágio e solicitar a validação de suas horas.
- **Supervisores:** São os responsáveis pela supervisão direta dos alunos no ambiente de estágio. No sistema, possuem a função de validar ou reprovar as frequências lançadas pelos alunos, buscando garantir a veracidade das informações registradas.
- **Coordenadores de Curso:** Possuem um papel de gestão e validação institucional. São responsáveis por aprovar ou reprovar os projetos de estágio cadastrados pelos alunos, buscando garantir que as atividades estejam alinhadas com os objetivos do curso.

¹ Descrição detalhada disponível em:
https://github.com/Allysonfreitas210695/PontoEstagio/blob/main/artefatos/documentação/descrição_registra.pdf

4. EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO

A equipe responsável pelo desenvolvimento do sistema Registra é composta por cinco discentes de Engenharia de Software matriculados na componente curricular Gerência de Configuração e Mudanças. Com o objetivo de otimizar o andamento do projeto e garantir uma gestão eficiente das atividades, os membros foram distribuídos em áreas específicas de atuação, conforme descrito no quadro a seguir:

| Membro da equipe | Função |
|------------------------------------|---|
| ALLYSON BRUNO DE FREITAS FERNANDES | Desenvolvedor Back-end e Analista de Requisitos |
| EMSON DA SILVA FRANCA | Desenvolvedor Front-end |
| ERIKY ABREU VELOSO | Designer de Produto e Analista de Requisitos |
| IVERTON EMIQUISON RIBEIRO DE BESSA | Desenvolvedor Front-end e Analista de Testes (QA) |
| MATHEUS MARQUES NUNES | Desenvolvedor Back-end e Analista de Testes (QA) |

5. REGRAS DE NEGÓCIO

1. [RN] - Um aluno só pode cadastrar uma única frequência por dia, independentemente da quantidade de atividades realizadas.
2. [RN] - O aluno somente poderá registrar uma frequência correspondente à data do dia atual, não sendo possível cadastrar frequências retroativas ou futuras.
3. [RN] - O aluno somente poderá registrar frequência após a submissão e aprovação do seu cadastro de estágio pelo coordenador.
4. [RN] - O sistema deve restringir que cada aluno mantenha apenas um projeto de estágio com o status “Ativo” simultaneamente, impedindo a ativação de múltiplos estágios em paralelo.
5. [RN] - O sistema deve permitir apenas um único cadastro de usuário por número de matrícula, impedindo duplicidades.
6. [RN] - O sistema deve permitir apenas um único cadastro de supervisor por número de CPF, garantindo a unicidade desse dado.

-
7. [RN] - O sistema deve permitir apenas um único cadastro de empresa por número de CNPJ, garantindo a unicidade desse dado.
 8. [RN] – O sistema deve garantir que o endereço de e-mail informado seja único, não permitindo o cadastro de múltiplos usuários com o mesmo e-mail.
 9. [RN] – O número de matrícula informado no cadastro do coordenador deve ser validado pelo sistema, garantindo que pertence a um coordenador autorizado antes de permitir a finalização do registro.
 10. [RN] - Um projeto de estágio poderá ser associado a um único supervisor, enquanto um supervisor poderá supervisionar diversos projetos de estágio simultaneamente.
 11. [RN] - Cada projeto de estágio deve estar vinculado a apenas uma empresa, porém uma mesma empresa pode estar associada a múltiplos projetos de estágio.
 12. [RN] - Cada coordenador deve estar vinculado exclusivamente a um único curso, e cada curso deve possuir exatamente um coordenador responsável.
 13. [RN] - Todo vínculo de aluno deve estar associado a um único curso, enquanto um curso pode possuir múltiplos alunos vinculados.

6. REQUISITOS

6.1. Requisitos Funcionais

RF 01 - Seleção de classificação do usuário

Descrição: Durante o processo de cadastro no sistema, o usuário deverá selecionar sua classificação, podendo optar entre as categorias “Aluno” ou “Coordenador”.

Atores: Alunos, Coordenadores.

Prioridade: Média.

Anexo:

—

Entradas e pré-condições: O usuário informa a categoria à qual pertence

Saídas e pós-condições: O usuário é redirecionado para a tela de preenchimento das informações cadastrais, de acordo com a categoria selecionada.

Fluxo principal: 1. O usuário seleciona a categoria à qual pertence.

-
2. O sistema redireciona o usuário para a próxima etapa do cadastro.

Fluxo secundário 1: Antes do início do *passo 1* do fluxo principal, o usuário opta por clicar na logo do sistema “Registra”, sendo redirecionado para a página inicial.

RF 02 - Cadastro de usuário

Descrição: O sistema deve permitir que o usuário realize seu cadastro no sistema, mediante o preenchimento de informações pessoais. O formulário de cadastro deverá conter os seguintes campos: e-mail, senha (com pelo menos um caractere especial, uma letra maiúscula, uma letra minúscula, um número e mínimo de oito caracteres), universidade pertencente, nome completo, número de matrícula, curso e telefone. Todos os campos são de preenchimento obrigatório.

Atores: Alunos, Coordenadores.

Prioridade: Alta.

Anexo:

—

Entradas e pré-condições: O usuário deve informar dados referentes ao e-mail, senha, universidade pertencente, nome completo, número de matrícula, curso e telefone, seguindo as regras de formatação quando necessário.

Saídas e pós-condições: O cadastro é concluído com sucesso e o usuário é redirecionado para a página inicial (Home).

Fluxo principal:

1. O usuário fornece os dados iniciais necessários para o cadastro:
 - E-mail;
 - Senha;
 - Clica no botão "Aceitar e Cadastre-se".
2. O sistema valida os campos preenchidos, verificando se todos os campos estão seguindo as regras de formatação e analisando se o e-mail informado já está registrado no sistema.
3. Caso a senha cumpra os requisitos e o e-mail não esteja cadastrado, o usuário é direcionado para preencher informações adicionais:
 - Universidade;
 - Nome;
 - Matrícula;

- Curso;
- Telefone;
- Clica no botão "Finalizar".

4. O sistema valida as novas informações fornecidas, verificando se todos os campos foram preenchidos.

5. Após a validação, o usuário é redirecionado para sua página inicial (Home).

Fluxo secundário 1: Se, durante o *passo 2*, o sistema identificar que a senha não atende aos requisitos estabelecidos, uma mensagem de erro é exibida ao usuário, destacando o campo da senha e informando que ela está inválida. Além disso, o sistema retornará para o *passo 1*, permitindo que o usuário corrija e preencha novamente os dados iniciais de cadastro.

Fluxo secundário 2: Se o sistema identificar que um ou mais campos obrigatórios não foram preenchidos, seja no *passo 2* ou *passo 4*, o sistema exibe uma mensagem de erro ao usuário, indicando quais campos estão em branco ou incompletos, permanecendo na tela de cadastro, aguardando que o usuário preencha corretamente todos os campos obrigatórios.

Após a correção, o fluxo retorna ao *passo 3*, caso o erro ocorra no *passo 2*, ou *passo 5*, caso o erro seja identificado no *passo 4*.

RF 03 - Login de usuário

Descrição: O sistema deve permitir que um usuário devidamente cadastrado realize login, acessando sua conta por meio do fornecimento correto de e-mail e senha.

Atores: Alunos, Coordenadores, Supervisores.

Prioridade: Alta.

Anexo:

—

Entradas e pré-condições: Usuário informar login e senha ao sistema.

Saídas e pós-condições: O usuário é redirecionado para a sua página inicial (home).

Fluxo principal:

1. O usuário informa seu e-mail e senha.
2. O usuário aciona o botão "Entrar" para submeter as credenciais.

-
3. O sistema verifica a validade das informações fornecidas.
 4. Caso as credenciais estejam corretas, o sistema autentica o usuário e o redireciona para a página inicial (Home) correspondente ao seu perfil.

Fluxo secundário 1: Se, durante a verificação das credenciais no *passo 3*, o sistema identificar que o login e/ou a senha informados não correspondem a um usuário cadastrado, o sistema exibe uma mensagem de erro informando que o login e/ou a senha são inválidos. E o fluxo retorna ao *passo 1*, permitindo uma nova tentativa de autenticação.

RF 04 - Recuperação de senha

Descrição: O sistema deve permitir que um usuário cadastrado recupere o acesso à sua conta caso esqueça sua senha. Para isso, o usuário deverá informar seu e-mail de cadastro, e o sistema enviará um código para redefinição de senha.

Atores: Alunos, Coordenadores, Supervisores.

Prioridade: Média.

Anexo: —

Entradas e pré-condições: Usuário informar e-mail pertencente a conta cadastrada, nova senha e código de verificação.

Saídas e pós-condições: O usuário é redirecionado para a página de login.

- Fluxo principal:**
1. O usuário informa um e-mail válido previamente cadastrado no sistema e seleciona o botão “Avançar”.
 2. O sistema apresenta um *pop-up* para a configuração da nova senha.
 3. O usuário fornece o código de verificação, enviado por e-mail, e a nova senha.
 4. O sistema valida as novas informações fornecidas.
 5. Após a validação, o sistema apresenta a página de login.

Fluxo secundário 1: Se, durante o *passo 4*, o sistema identificar que a senha não atende aos requisitos estabelecidos, uma mensagem de erro é exibida ao usuário, destacando o campo da senha e informando que ela está inválida. Além disso, o sistema retornará para o *passo 2*, permitindo que o usuário corrija e preencha novamente os dados iniciais de cadastro.

RF 05 - Solicitação de cadastro de estágio

Descrição: O sistema deve permitir que o aluno solicite o cadastro de um estágio supervisionado, informando os dados essenciais como nome do estágio, CNPJ da empresa, CPF do supervisor, descrição das atividades, carga horária total, data de início e data de término. Todos os campos devem ser preenchidos corretamente e as datas devem ser válidas (a data de término não pode ser anterior à data de início).

Atores: Aluno.

Prioridade: Alta.

Anexo:

—

Entradas e pré-condições: O usuário deve informar dados referentes ao estágio supervisionado, como nome do estágio, CNPJ da empresa, CPF do supervisor, descrição das atividades, carga horária total, data de início e data de término, seguindo as regras exigidas.

Saídas e pós-condições: O usuário é redirecionado para a página de descrição do estágio supervisionado.

Fluxo principal:

1. O aluno fornece os dados necessários para o cadastro do estágio:
 - Nome do estágio;
 - Descrição da atividade;
 - Carga horária total;
 - Data de início;
 - Data de término;
 - Clica no botão "Prosseguir".
2. O sistema valida os dados, verificando se todos os campos foram preenchidos e se a data de término é posterior à data de início.
3. Após a validação, o sistema apresenta a próxima tela de cadastro de estágio, solicitando o CNPJ da empresa e o CPF do supervisor.
4. O aluno fornece os dados solicitados, selecionando a empresa e o supervisor do estágio.
5. O aluno seleciona a opção de "cadastrar".
6. O sistema valida as novas informações fornecidas.
7. Após a validação, o sistema apresenta a página de descrição do estágio supervisionado.

-
- Fluxo secundário 1:** Se o sistema identificar que um ou mais campos obrigatórios não foram preenchidos, no *passo 2*, o sistema exibe uma mensagem de erro ao usuário, indicando quais campos estão em branco ou incompletos, permanecendo na tela de cadastro do estágio, aguardando que o aluno preencha corretamente todos os campos obrigatórios. Após a correção, o fluxo retorna ao *passo 3*.
- Fluxo secundário 2:** Caso no *passo 4* a empresa e/ou o supervisor não possua cadastro no banco de dados do sistema, será necessário que o aluno realize o cadastro da empresa (RF 06) e/ou do supervisor (RF 07). Após o cadastro o fluxo retorna para o *passo 4*.
-

RF 06 - Solicitação de cadastro da empresa

Descrição: O sistema deve permitir que o aluno solicite o cadastro de uma nova empresa onde realizará o estágio, caso ela ainda não esteja registrada no sistema. Para isso, o aluno deverá fornecer os dados obrigatórios da empresa: nome, CNPJ, e-mail, telefone e endereço.

Atores: Aluno.

Prioridade: Média.

Anexo: —

Entradas e pré-condições: O usuário deve informar dados referentes a empresa, como nome da empresa, CNPJ, e-mail, telefone e endereço.

Saídas e pós-condições: O usuário é redirecionado para a página de cadastro do estágio supervisionado.

- Fluxo principal:**
1. O aluno preenche todos os seguintes campos:
 - Nome da empresa;
 - CNPJ;
 - E-mail;
 - Telefone;
 - Endereço;
 - Clica no botão "Enviar Solicitação".
 2. O sistema valida os dados, verificando se todos os campos foram preenchidos e se o CNPJ informado já está cadastrado.
 3. Após a validação, o sistema exibe uma mensagem confirmando o envio da solicitação e redireciona o aluno para a página de cadastro do estágio supervisionado.

Fluxo secundário 1: Se o sistema identificar que um ou mais campos obrigatórios não

foram preenchidos, no *passo 2*, o sistema exibe uma mensagem de erro ao usuário, indicando quais campos estão em branco ou incompletos, permanecendo na tela de cadastro da empresa, aguardando que o aluno preencha corretamente todos os campos obrigatórios. Após a correção, o fluxo retorna ao *passo 3*.

Fluxo secundário 2: Se, no *passo 2*, o sistema identificar que o CNPJ informado já pertence a uma empresa cadastrada, o sistema exibe uma mensagem de erro informando que "A empresa informada já está cadastrada no sistema." e o usuário é redirecionado automaticamente para a página de cadastro de estágio supervisionado, onde poderá selecionar a empresa já registrada.

RF 07 - Solicitação de cadastro do supervisor

Descrição: O sistema deve permitir que o aluno solicite o cadastro de um novo supervisor de estágio, caso ele ainda não esteja registrado no sistema. Para isso, o aluno deverá fornecer os dados obrigatórios do supervisor: nome completo, CPF, e-mail, telefone e cargo/função.

Atores: Aluno.

Prioridade: Alta.

Anexo:

—

Entradas e pré-condições: O aluno deve informar dados referentes ao supervisor, como nome completo, CPF, e-mail, telefone, cargo ou função exercida.

Saídas e pós-condições: O usuário é redirecionado para a página de cadastro do estágio supervisionado.

Fluxo principal:

1. O aluno preenche todos os seguintes campos:
 - Nome completo do supervisor;
 - CPF;
 - E-mail;
 - Telefone;
 - Cargo/função;
 - Clica no botão "Enviar Solicitação".
2. O sistema valida os dados, verificando se todos os campos foram preenchidos e se o CPF informado já está cadastrado.
3. Após a validação, o sistema exibe uma mensagem confirmando o envio da solicitação e redireciona o aluno para a página de cadastro do estágio supervisionado.

| | |
|----------------------------|--|
| Fluxo secundário 1: | Se o sistema identificar que um ou mais campos obrigatórios não foram preenchidos, no <i>passo 2</i> , o sistema exibe uma mensagem de erro ao usuário, indicando quais campos estão em branco ou incompletos, permanecendo na tela de cadastro do supervisor, aguardando que o aluno preencha corretamente todos os campos obrigatórios. Após a correção, o fluxo retorna ao <i>passo 3</i> . |
| Fluxo secundário 2: | Se, no <i>passo 2</i> , o sistema identificar que o CPF informado já pertence a um supervisor cadastrado, o sistema exibe uma mensagem de erro informando que "Supervisor informado já está cadastrado no sistema." e o usuário é redirecionado automaticamente para a página de cadastro de estágio supervisionado, onde poderá selecionar o supervisor já registrado. |

RF 08 - Cadastro de frequência

Descrição: O sistema deve permitir que o aluno cadastre a sua frequência de estágio, informando os dados referentes à data da atividade, horário de início, horário de término, descrição das atividades realizadas e foto para comprovação.

Atores: Aluno.

Prioridade: Alta.

Anexo:

—

Entradas e pré-condições: O aluno deve estar com o estágio já vinculado e aprovado no sistema, e deve preencher obrigatoriamente os seguintes dados: data da atividade, horário de início, horário de término, descrição das atividades realizadas e foto comprobatória.

Saídas e pós-condições: O usuário é redirecionado para a página de frequência.

Fluxo principal:

1. O aluno solicita iniciar o horário do estágio.
2. O sistema registra a data e hora atual, direcionando o aluno para a página de frequência.
3. Após finalizar o estágio, o aluno solicita o encerramento do horário.
4. O sistema registra o horário atual, e solicita uma descrição das atividades realizadas e uma foto comprobatória.
5. O aluno preenche os campos solicitados e clica no botão "Salvar Frequência".
6. O sistema valida os dados inseridos, verificando se todos

os campos foram preenchidos.

7. O sistema registra a frequência e exibe uma mensagem de confirmação.
8. O aluno permanece na tela de frequências, podendo visualizar registros anteriores.

Fluxo secundário 1: Se o sistema identificar que um ou mais campos obrigatórios não foram preenchidos, no *passo 6*, o sistema exibe uma mensagem de erro ao usuário, indicando quais campos estão em branco, permanecendo na tela de cadastro de frequência, aguardando que o aluno preencha corretamente todos os campos obrigatórios. Após a correção, o fluxo retorna ao *passo 7*.

RF 09 - Aprovação do cadastro de estágio

Descrição: O sistema deve permitir que o coordenador de curso visualize os cadastros de estágio enviados pelos alunos e aprove ou rejeite cada solicitação.

Atores: Coordenador.

Prioridade: Alta.

Anexo:

—

Entradas e pré-condições: O aluno deve ter enviado previamente o cadastro. O professor deve aprovar ou desaprovar.

Saídas e pós-condições: Caso o cadastro seja aprovado, o sistema atualiza o status da solicitação para "Aprovado", permitindo o início dos registros de estágio pelo aluno. Caso o cadastro seja rejeitado, o sistema atualiza o status para "Rejeitado" e deve permitir que o coordenador adicione uma justificativa.

Fluxo principal:

1. O sistema exibe a lista de cadastros de estágio pendentes, contendo os dados do aluno e os detalhes da solicitação.
2. O coordenador seleciona uma das solicitações da lista.
3. O sistema exibe os dados completos da solicitação escolhida.
4. O coordenador analisa as informações e escolhe entre as opções "Aprovar" ou "Rejeitar".
5. O sistema registra a decisão tomada, e notifica o aluno sobre a decisão via e-mail.

-
6. Caso aprovado, o coordenador retorna à lista de solicitações pendentes, podendo repetir o processo para outras solicitações.

Fluxo secundário 1: Caso, no *passo 4*, o coordenador opte por reprovar a solicitação de estágio, o sistema o redireciona automaticamente para uma página específica onde deve, obrigatoriamente, inserir uma justificativa para a reprovação. Após o preenchimento e submissão da justificativa, o sistema registra a decisão e redireciona o coordenador de volta para o *passo 6* do fluxo principal.

RF 10 - Aprovação de frequência

Descrição: O sistema deve permitir que o supervisor de estágio aprove ou reprove os registros de frequência submetidos pelos alunos sob sua supervisão.

Atores: Supervisor.

Prioridade: Alta.

Anexo:

—

Entradas e pré-condições: O aluno deve ter cadastrado previamente a frequência. O supervisor deve aprovar ou desaprovar.

Saídas e pós-condições: Caso a frequência seja aprovada, o sistema atualiza o status da solicitação para "Aprovada". Caso a frequência seja rejeitada, o sistema atualiza o status para "Rejeitada" e deve permitir que o supervisor adicione uma justificativa.

Fluxo principal:

1. O sistema exibe a lista de alunos supervisionados com registros de frequência pendentes.
2. O supervisor seleciona um aluno e visualiza os detalhes do registro de frequência.
3. O supervisor analisa as informações apresentadas.
4. O supervisor seleciona a opção "Aprovar" para confirmar a veracidade da frequência registrada.
5. O sistema atualiza o status do registro para "Aprovado".
6. O supervisor retorna à lista de registros pendentes para continuar o processo de validação.

Fluxo secundário 1: Caso, no *passo 4*, o supervisor opte por reprovar a solicitação de frequência, o sistema o redireciona automaticamente para uma página específica onde deve, obrigatoriamente, inserir uma justificativa para a reprovação. Após o preenchimento e submissão da justificativa, o sistema registra a decisão e redireciona o supervisor de volta para o *passo 6* do fluxo principal.

RF 11 - Visualização do progresso do estágio

Descrição: O sistema deve disponibilizar ao aluno uma interface onde ele possa acompanhar o progresso do seu estágio obrigatório supervisionado. Nessa interface, o aluno poderá visualizar a quantidade de registros de frequência que foram aprovados, reprovados e os que ainda estão pendentes.

Atores: Aluno.

Prioridade: Baixa.

Anexo: —

Entradas e pré-condições: O aluno deve estar autenticado no sistema.

Saídas e pós-condições: O aluno visualiza um painel informativo.

Fluxo principal:

1. O aluno acessa sua conta no sistema e é direcionado para sua página inicial.
2. O sistema processa os registros e o total de horas exercidas no estágio.
3. O sistema exibe um painel informativo com a contagem de horas total e frequências em cada categoria.

RF 12 - Geração de relatório de estágio

Descrição: O sistema deve permitir que o aluno gere um relatório consolidado com todas as frequências registradas, categorizadas por status, bem como um resumo das atividades desenvolvidas ao longo do estágio. Esse relatório poderá ser visualizado em tela ou exportado em formato PDF.

Atores: Alunos.

Prioridade: Baixa.

Anexo: —

Entradas e pré-condições: O aluno deve possuir registros de frequência associados ao seu estágio.

Saídas e pós-condições: O aluno é direcionado para um relatório exibido em tela.

Fluxo principal:

1. O aluno navega até a seção destinada à exibição do relatório.
2. O sistema recupera todos os dados de frequência e atividades do aluno.
3. O sistema organiza os dados por status e exibe um resumo das atividades.
4. O aluno visualiza o relatório em tela.
5. O aluno seleciona a opção "Exportar como PDF", se desejar salvar uma cópia.
6. O sistema gera o PDF e disponibiliza para download.

Fluxo secundário 1: Caso, no *passo 2* do fluxo principal, o sistema não encontre registros de frequência associados ao aluno, ele exibirá uma mensagem informando que ainda não há dados suficientes para gerar o relatório.

6.2. Requisitos Não-Funcionais

RNF 01 - Operabilidade

Descrição: O sistema deve apresentar uma interface com cores e tipografia padronizados, além de ícones personalizados, obedecendo ao contexto de uso.

Atributo: Capacidade de interação.

Prioridade: Alta.

Anexo: ISO 25010

RNF 02 - Proteção ao erro do usuário

Descrição: O sistema deve retornar um alerta/mensagem afirmando sucesso ou fracasso ao finalizar as operações no sistema.

Atributo: Capacidade de interação.

Prioridade: Média.

Anexo: ISO 25010

RNF 03 - Integridade

Descrição: O sistema deve criptografar a senha dos usuários para armazená-la em seu banco de dados.

Atributo: Segurança.

Prioridade: Alta.

Anexo: ISO 25010

RNF 04 - Confidencialidade

Descrição: O sistema deve garantir a segurança dos dados pessoais dos discentes e profissionais.

Atributo: Segurança.

Prioridade: Alta.

Anexo: ISO 25010

RNF 05 - Adaptabilidade

Descrição: O sistema deve ser acessível por meio de um navegador web, programado para se adaptar a diferentes plataformas (Chrome, Firefox e Edge).

Atributo: Flexibilidade.

Prioridade: Baixa.

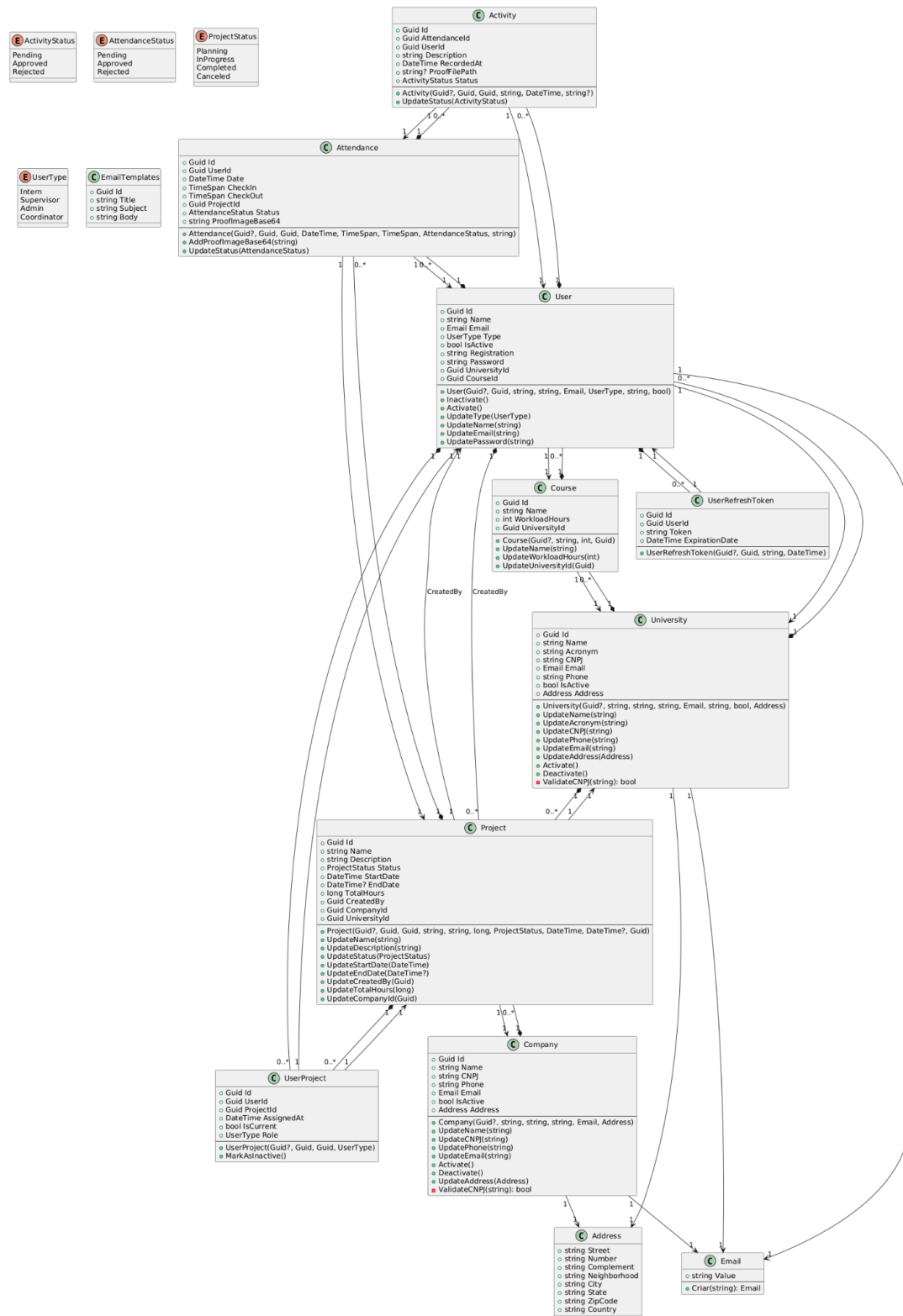
Anexo: ISO 25010

7. DIAGRAMAS

7.1. Diagramas de classes

O diagrama de classe é essencial na modelagem orientada a objetos porque representa a estrutura estática do sistema, mostrando as classes, seus atributos, métodos e os relacionamentos entre elas. Na Figura 1, pode-se observar o diagrama de classe do sistema Registra.

Figura 1 - Diagrama de classe do sistema Registra

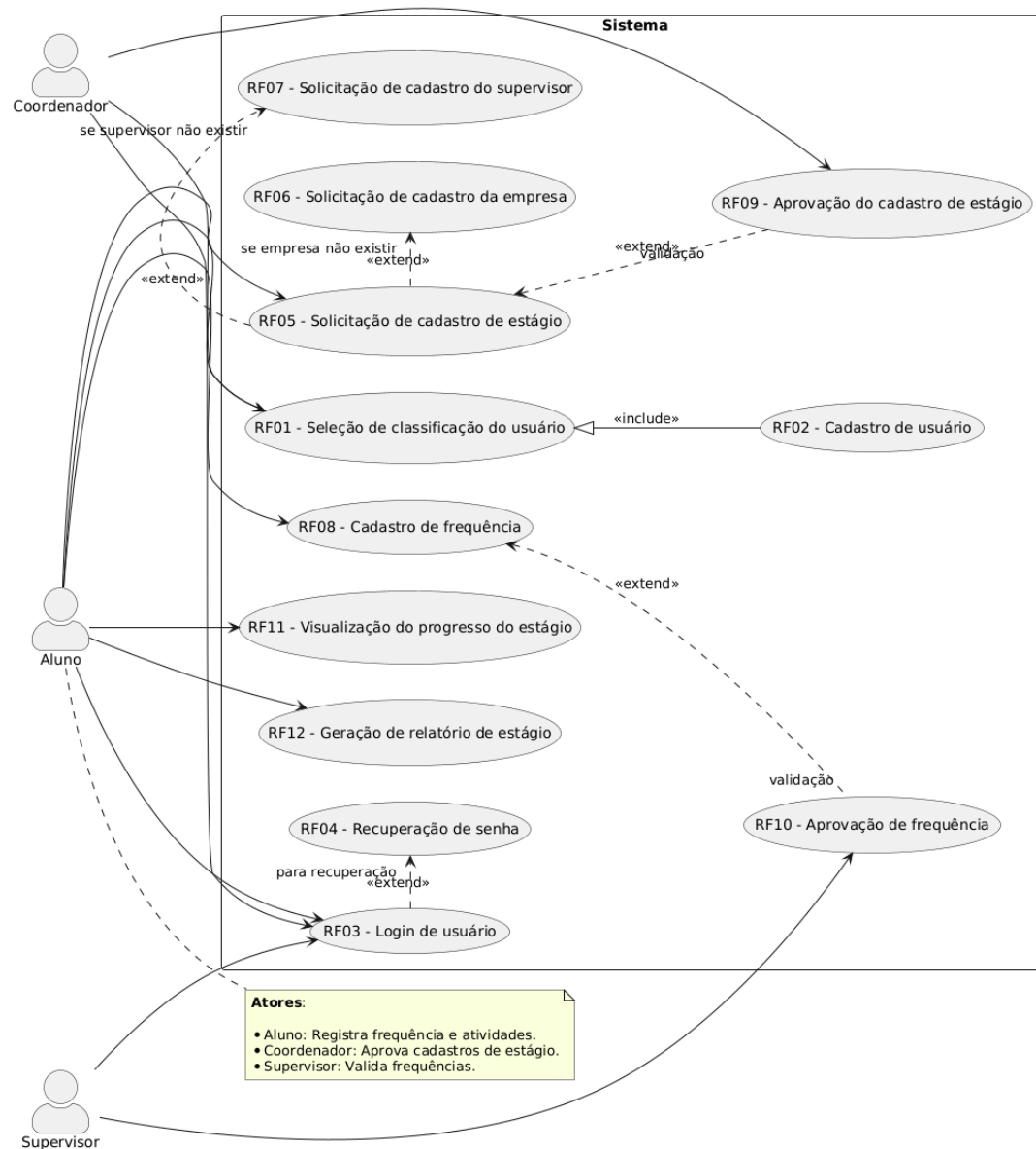


Fonte: Autoria Própria (2025).

7.2. Diagramas de casos de uso

Os diagramas de casos de uso são importantes porque permitem representar, de forma visual e simplificada, as funcionalidades principais de um sistema a partir da interação dos atores com essas funcionalidades. Na Figura 2, pode-se observar o diagrama de caso de uso do sistema Registra.

Figura 2 - Diagrama de caso de uso do sistema Registra



Fonte: Autoria Própria (2025).

8. MODELO LÓGICO DE DADOS

O modelo lógico de dados é importante porque define a estrutura organizacional dos dados de um sistema de forma detalhada e independente do banco de dados específico. Ele permite identificar entidades, atributos, relacionamentos e restrições, buscando garantir integridade, consistência e eficiência no armazenamento. Na Figura 3, pode-se observar o modelo lógico de dados do sistema Registra.

Figura 3 - Modelo lógico de dados do sistema Registra



Fonte: Autoria Própria (2025).

9. PROTOTIPAÇÃO

A prototipação é importante no desenvolvimento de sistemas, pois permite validar ideias, funcionalidades e a experiência do usuário antes da implementação definitiva, reduzindo retrabalho e custos. Ela facilita a comunicação entre a equipe

técnica e as partes interessadas, tornando as soluções mais tangíveis e compreensíveis. Além disso, possibilita a identificação precoce de falhas, possibilitando que o sistema atenda às necessidades reais dos usuários.

Link do Figma:

<https://www.figma.com/design/eDAPEjGn3jl6WQUGM3voZV/Untitled?node-id=1-2&p=f&t=5eyMSscyseUG7Oe7-0>