

# Projeto de Engenharia de Software

Sistema de Informação para a gestão de ações de Extensão Universitária na UPE.

Grupo: Guilherme Medeiros

Letícia Castro

Luiz Carlos

Nathália Cauás

Thiago Porfírio

Tomas Xavier

# Introdução

Este documento tem o propósito de especificar e simular como o nosso grupo iria projetar e desenvolver um sistema web voltado para o programa de extensão da Universidade de Pernambuco (UPE). Ele usa de diagramas UML (Caso de uso, Diagrama de classe e Diagrama sequencial) para descrever o processo de implementação das funcionalidades deste sistema, de especificações de caso de uso e um texto informal que descreve de maneira simples e direta as tecnologias usadas.

# Detalhamento Casos de Uso

## Especificação caso de uso: Realizar Login.

1. Descrição Breve  
O login tem como objetivo verificar se o Usuário está cadastrado no sistema para que ele possa participar das ações e funcionalidades do sistema.
2. Prioridade  
Essencial.
3. Entradas
  - E-mail do Usuário
  - Senha do Usuário
4. Fluxo Principal
  - Usuário informa o e-mail e a senha.
  - Sistema checa se o e-mail e a senha conferem no banco de dados.
  - Sistema registra a sessão.
5. Fluxo alternativo
  - 5.1 E-mail ou Senha Inválidos  
Precondições: E-mail ou senha inválidos.
    - O sistema não registra a sessão.
    - O sistema avisa em tela que a entrada informada está incorreta.
  - 5.2 Usuário Não Cadastrado  
Precondições: Usuário não está cadastrado.
    - O sistema não registra a sessão.
    - O sistema avisa em tela que o Usuário precisa ser cadastrado.
6. Precondições
  - O Usuário deve estar registrado no sistema.
7. Pós-condições
  - O Usuário estará logado no sistema.
  - O Usuário está apto a realizar as demais funcionalidades do sistema em conformidade com sua função na universidade.

## Especificação caso de uso: Realizar Cadastro no Sistema.

1. Descrição Breve  
O registro de Usuários tem como objetivo cadastrar os mesmos no sistema para que possam fazer login na plataforma, colaborando e participando dos projetos de extensão da instituição.
2. Prioridade  
Essencial.
3. Entradas
  - E-mail do Usuário
  - Senha do Usuário
  - CPF
4. Fluxo Principal
  - O Usuário preenche o formulário com e-mail, senha e CPF.
  - Sistema checa se já possui cadastro no sistema.
  - Sistema registra o Usuário no banco de dados do sistema.

## 5. Fluxo alternativo

### 5.1 Usuário Já Cadastrado

Precondições: Usuário já está cadastrado

- Sistema não registra o Usuário no banco de dados do sistema e avisa em tela que o Usuário informado já está cadastrado no sistema.

## 6. Precondições

- O Usuário a ser registrado deve fazer parte da instituição.
- O Usuário a ser registrado ter um e-mail válido.

## 7. Pós-condições

- O Usuário estará cadastrado no sistema.
- O Usuário está apto a realizar as demais funcionalidades do sistema em conformidade com sua função na universidade.

## **Especificação caso de uso: Submeter proposta de evento.**

### 1. Descrição Breve

Esse caso de uso contempla a submissão da proposta para a ação de extensão evento, em que o Coordenador preenche o formulário da submissão para cadastro do nome e do arquivo da proposta no sistema, a ser avaliada.

### 2. Prioridade

Essencial.

### 3. Entradas

- Nome do evento.
- Arquivo contendo a proposta a ser submetida.

### 4. Fluxo Principal

- O Coordenador seleciona o edital relativo à ação que deseja submeter a proposta.
- O Coordenador seleciona o formulário da ação evento.
- O Coordenador insere o nome do evento no formulário do sistema.
- O Coordenador anexa o arquivo no formulário do sistema.
- O sistema verifica se todos os campos do formulário foram preenchidos.
- O sistema verifica se a proposta do evento já existe no banco de dados.
- A submissão é concluída, fim do caso de uso.

### 5. Fluxo alternativo

#### 5.1 O formulário está incompleto.

Precondições: O formulário não foi totalmente preenchido.

- A submissão não é concluída
- O Coordenador é avisado que o formulário deve ser totalmente preenchido para completar o envio da submissão.

#### 5.2 A proposta do evento já foi submetida.

Precondições: A proposta do evento foi previamente submetida.

- A submissão não é concluída
- O Coordenador é avisado que a submissão da proposta para esse evento já foi realizada.

### 6. Precondições

- O Coordenador deve estar cadastrado no sistema.
- O Coordenador deve estar logado no sistema.

## 7. Pós-condições

- O Coordenador é notificado da conclusão da submissão.
- A submissão está disponível para os avaliadores.

## **Especificação caso de uso: Submeter proposta de prestação de serviço.**

### 1. Descrição Breve

O Coordenador procura submeter uma proposta de prestação de serviço, preenchendo o formulário com o nome do serviço e o documento de submissão.

### 2. Prioridade

Essencial.

### 3. Entradas

- Nome do serviço prestado;
- Documento de submissão de proposta de prestação de serviço preenchido pelo Coordenador.

### 4. Fluxo Principal

- O Coordenador seleciona o edital que se refere à submissão que deseja fazer;
- Ele seleciona o formulário online para submeter a proposta;
- Ele insere o nome do serviço a ser prestado;
- Ele submete o documento da proposta, adequadamente preenchido;
- O sistema certifica-se que todos os campos do formulário foram preenchidos;
- O sistema certifica-se que a proposta de prestação de serviço não existe no banco de dados;
- Fim do caso de uso.

### 5. Fluxo Alternativo

#### 5.1 O formulário está incompleto.

Precondições: O formulário não foi completamente preenchido.

- A submissão é cancelada;
- O Coordenador é informado que o formulário precisa ser completamente preenchido para realizar a submissão.

#### 5.2 A proposta de prestação de serviço já foi submetida.

Precondições: A proposta de prestação de serviço foi previamente submetida.

- A submissão não é concluída;
- O Coordenador é informado que a submissão da proposta para essa prestação de serviço já foi realizada.

### 6. Precondições

- O Coordenador deve estar cadastrado no sistema;
- O Coordenador deve estar logado na sua conta.

### 7. Pós-condições

- O Coordenador recebe uma confirmação de que a submissão foi finalizada;
- A submissão fica disponível para os avaliadores.

## **Especificação caso de uso: Submeter proposta de projeto/programa.**

### **1. Descrição Breve**

O Coordenador procura submeter uma proposta de projeto/programa, preenchendo o formulário com o nome do projeto/programa e o documento de submissão.

### **2. Prioridade**

Essencial.

### **3. Entradas**

- Nome do projeto/programa;
- Documento de submissão de proposta de projeto/programa preenchido pelo Coordenador.

### **4. Fluxo Principal**

- O Coordenador seleciona o edital que se refere à submissão que deseja fazer;
- Ele seleciona o formulário online para submeter a proposta;
- Ele insere o nome do projeto/programa;
- Ele submete o documento da proposta, adequadamente preenchido;
- O sistema certifica-se que todos os campos do formulário foram preenchidos;
- O sistema certifica-se que a proposta do projeto/programa não existe no banco de dados;
- Fim do caso de uso.

### **5. Fluxo Alternativo**

#### **5.1 O formulário está incompleto.**

Precondições: O formulário não foi completamente preenchido.

- A submissão é cancelada;
- O Coordenador é informado que o formulário precisa ser completamente preenchido para realizar a submissão.

#### **5.2 A proposta do projeto/programa já foi submetida.**

Precondições: O a proposta do projeto/programa foi previamente submetida.

- A submissão não é concluída;
- O Coordenador é informado que a submissão da proposta para esse projeto/programa já foi realizada.

### **6. Precondições**

- O Coordenador deve estar cadastrado no sistema;
- O Coordenador deve estar logado na sua conta.

### **7. Pós-condições**

- O Coordenador recebe uma confirmação de que a submissão foi finalizada;
- A submissão fica disponível para os avaliadores.

## **Especificação caso de uso: Submeter proposta de curso/oficina.**

### **1. Descrição Breve**

Um Coordenador quer submeter uma proposta de curso ou oficina, enviando para o sistema o devido formulário totalmente preenchido.

### **2. Prioridade**

Essencial.

### 3. Entradas

- Nome do curso/oficina.
- Documento de proposta de curso/oficina devidamente preenchido.

### 4. Fluxo Principal

- O Coordenador escolhe o edital para submissão da proposta.
- O Coordenador clica no formulário de curso/oficina.
- O Coordenador preenche o nome do curso/oficina.
- Envia a proposta preenchida para o sistema.
- O sistema analisa o formulário.
- Sistema analisa se o curso/oficina já existe no banco de dados.
- A submissão é finalizada.
- Retorna mensagem de sucesso.

### 5. Fluxo alternativo

#### 5.1 Formulário mal preenchido.

Precondições: O formulário enviado foi preenchido inadequadamente.

- A submissão não é finalizada.
- Retorna mensagem de erro

#### 5.2 Proposta repetida.

Precondições: Já existe uma proposta com o mesmo nome.

- A submissão não é finalizada.
- O sistema mostra uma mensagem indicando que uma proposta de mesmo nome já existente.

### 6. Precondições

- Coordenador cadastrado no sistema.
- Coordenador logado no sistema.

### 7. Pós-condições

- Mensagem de sucesso em submeter proposta.
- A submissão fica disponível para os avaliadores.

## **Especificação caso de uso: Enviar Relatório final de Extensão.**

### 1. Descrição Breve

Esse caso de uso contempla o envio do relatório final do programa de extensão, em que o Docente responsável pelo projeto realiza o upload do arquivo que é entregue ao sistema do PROEC para futura análise.

### 2. Prioridade

Essencial.

### 3. Entradas

- Nome da ação.
- Arquivo contendo o relatório final.

### 4. Fluxo Principal

- O Docente insere o nome da ação de extensão no formulário do sistema.
- O Docente insere o arquivo do relatório no formulário do sistema.
- O sistema checa a extensão do arquivo.
- O sistema checa se o formulário foi totalmente preenchido.
- O Docente seleciona a opção "Enviar relatório final".

- O envio é concluído.
- 5. Fluxo alternativo
  - 5.1 Um arquivo de tipo indevido foi selecionado.

Precondições: O arquivo selecionado possui um tipo indevido.

    - O sistema irá checar o tipo de arquivo, que não será .pdf nem .docx.
    - O sistema irá lançar uma mensagem de erro.
  - 5.2 O formulário está incompleto.

Precondições: O formulário não foi preenchido corretamente.

    - A arquivo não é enviado.
    - O Coordenador é avisado que o formulário deve ser totalmente preenchido para completar o envio.
- 6. Precondições
  - O Coordenador deve estar cadastrado no sistema.
  - O Coordenador deve estar logado no sistema.
- 7. Pós-condições
  - O relatório é enviado.

### **Especificação caso de uso: Recadastrar ação de Extensão.**

1. Descrição Breve

O Coordenador irá selecionar uma ação de extensão dentro da lista onde há as ações as quais ele é responsável. Ao selecionar a ação que ele quer recadastrar, ele será levado a uma página onde a opção de recadastrá-la ao inserir a nova data que será realizada aparece.
2. Prioridade

Desejável.
3. Entradas
  - Nome da ação de extensão.
  - Data que será realizada.
4. Fluxo Principal
  - O Coordenador consulta a lista com as ações de extensão as quais é responsável.
  - Ao clicar na ação que deseja recadastrar será mostrado uma página com as informações da ação. O Coordenador clica no botão “recadastrar”.
  - O Coordenador insere a nova data para a realização desta ação.
  - A solicitação de recadastro é enviada ao PROEC.
5. Fluxo alternativo
  - 5.1 A data selecionada é inválida.

Precondições: A data escolhida não condiz com a mostrada para realização de atividades no edital do PROEC.

    - Como a data será inválida, uma mensagem de erro será mostrada.
6. Precondições
  - O Coordenador deve estar cadastrado
  - O Coordenador deve estar logado.
  - O Coordenador deve ser responsável por alguma ação de extensão.
7. Pós-condições
  - O formulário para recadastramento fica disponível para avaliação do PROEC.



### **Especificação caso de uso: Solicitar emissão de certificado.**

1. Descrição Breve  
O Discente ou Docente que concluiu sua participação em uma ação de extensão solicita a emissão do certificado de participação na respectiva ação.
2. Prioridade  
Importante.
3. Entradas
  - Nome do usuário Discente ou Docente.
  - Nome da ação que o usuário participou.
4. Fluxo Principal
  - O usuário Discente ou Docente insere seu nome no formulário do sistema.
  - O usuário Discente ou Docente insere o nome de ação que participou no formulário do sistema.
  - O sistema verifica se o usuário Discente ou Docente está inscrito na ação de extensão.
  - A solicitação é concluída.
5. Fluxo alternativo
  - 5.1 O usuário Discente ou Docente não está inscrito na ação inserida no formulário de solicitação do certificado.  
Precondições: O Discente ou Docente não está inscrito na ação que deseja receber o certificado.
    - A solicitação não é concluída
    - O usuário Discente ou Docente é avisado que não está inscrito na ação de extensão que solicitou o certificado.
6. Precondições
  - O usuário Discente ou Docente deve estar cadastrado no sistema.
  - O usuário Discente ou Docente deve estar logado no sistema.
7. Pós-condições
  - O formulário é enviado
  - A submissão é concluída.

### **Especificação caso de uso: Realizar Inscrição em Ação de Extensão.**

1. Descrição Breve  
O Discente ou Docente pode se inscrever em quaisquer ações de extensão. Ou seja, o Discente ou Docente poderá marcar sua presença para as ações de extensão submetidas - evento, prestação de serviço, projeto e programa.
2. Prioridade  
Essencial.
3. Entradas
  - Usuário Discente ou Docente.
  - Ação de extensão.
4. Fluxo Principal
  - Usuário Discente ou Docente clica para inscrever-se na ação de extensão.

- O sistema verifica a possibilidade de inscrição do usuário Discente ou Docente nessa ação de extensão.
  - Usuário Discente ou Docente recebe a confirmação do sistema de sua inscrição na ação de extensão.
5. Fluxo alternativo
- 5.1 O Discente ou Docente já está inscrito na ação de extensão que deseja realizar.  
Precondição: Usuário Discente ou Docente já inscrito.
- Usuário Discente ou Docente recebe mensagem do sistema informando a falha, avisando que o usuário Discente ou Docente já está inscrito.
- 5.2 A ação de extensão já teve suas vagas preenchidas.  
Precondição: Ação de extensão sem vagas.
- Usuário Discente ou Docente recebe mensagem do sistema informando a falha, avisando que a ação de extensão já está sem vagas para inscrições
6. Precondições
- Usuário deve estar logado no sistema
  - Usuário deve ser Discente ou Docente.
  - Ação de extensão deve ter sido submetida e aceita.
  - Usuário Discente ou Docente deve estar na página da ação de extensão a qual deseja se inscrever.
7. Pós-condições
- Caso haja sucesso de inscrição, menos uma vaga para inscrições na ação de extensão.
  - O usuário Discente ou Docente passa a estar inscrito na ação de extensão.

## **Especificação caso de uso: Consultar Ação de Extensão.**

1. Descrição Breve  
Usuário fará uma busca por uma ação de extensão através de alguns parâmetros – nome, tipo, data, Coordenador responsável. Ele receberá uma lista de ações de extensão que cabem nos parâmetros dados e selecionará a ação desejada.
2. Prioridade  
Essencial.
3. Entradas
  - Nome de ação de extensão.
  - Edital da ação de extensão.
  - Data de ação de extensão.
  - Coordenador de ação de extensão.
4. Fluxo Principal
  - Usuário preencherá os parâmetros de busca desejados e os enviará.
  - O sistema procurará todas as ações de extensão que cabem nos parâmetros.
  - O Usuário receberá uma lista das ações de extensão que cabem nos parâmetros que ele deu.

- Entrará na página da ação desejada.
- 5. Fluxo Alternativo
  - 5.1 Ação de extensão não encontrada.  
Precondição: A ação de extensão não é encontrada no banco de dados.
  - O Usuário recebe um aviso de que ação não foi encontrada.
- 6. Precondições
  - Estar na página de consulta de ação de extensão.
  - Ter preenchido os parâmetros desejáveis.
- 7. Pós-condições
  - O Usuário tem acesso as informações da ação consultada.

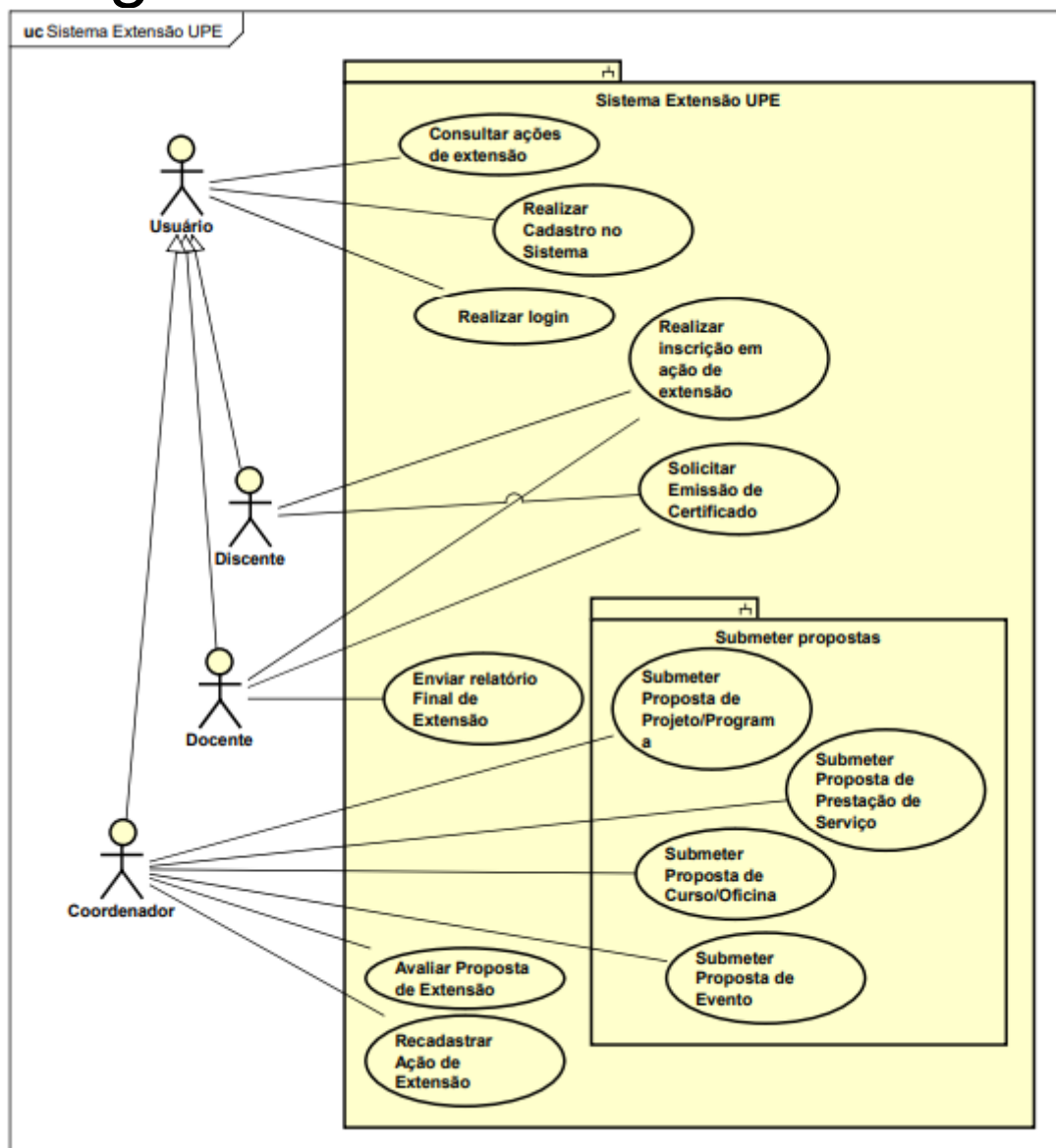
### **Especificação caso de uso: Avaliar proposta de extensão.**

1. Descrição Breve

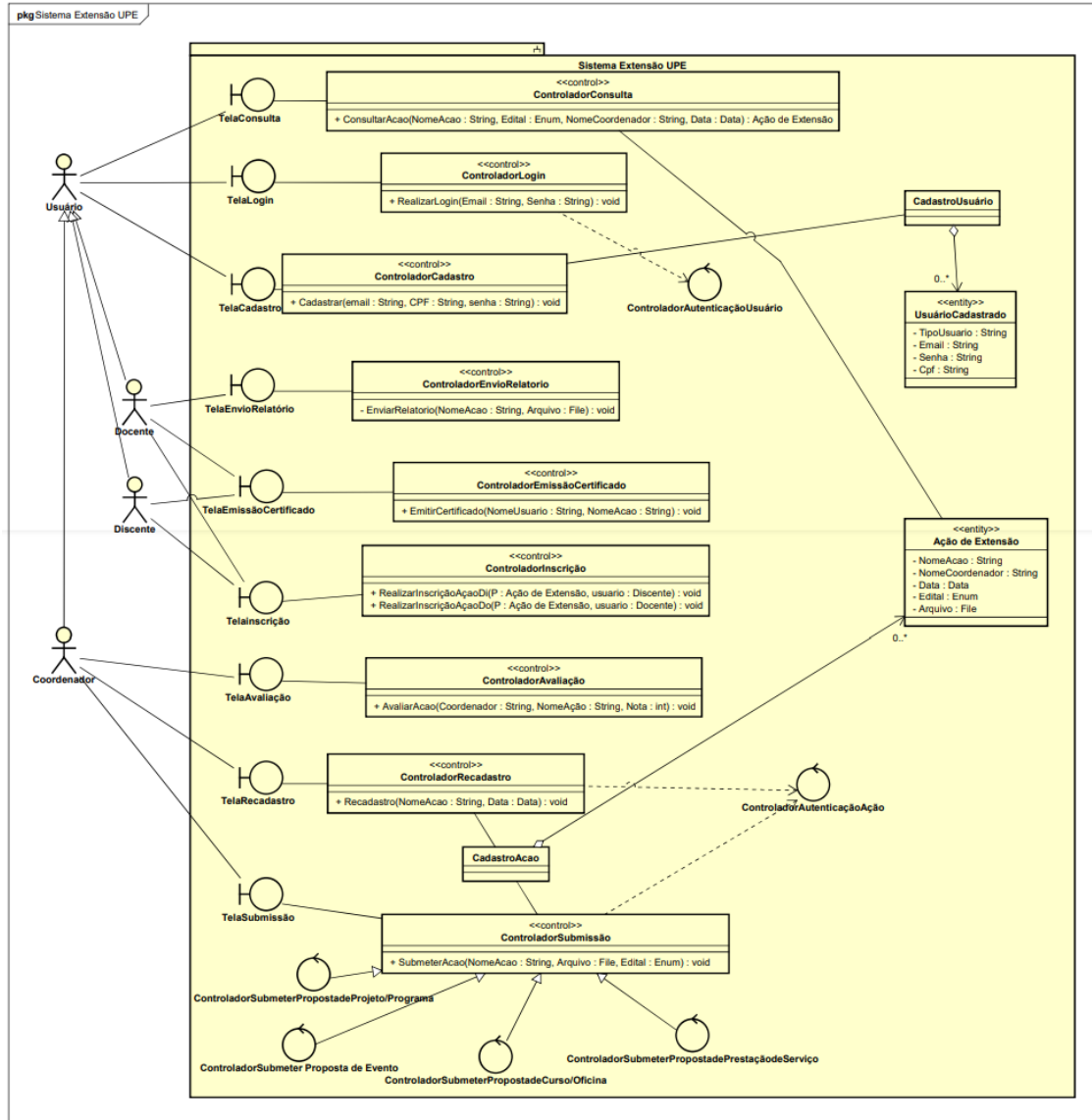
O Coordenador atribui a nota para a ação de extensão baseada nos critérios de avaliação, previstos no edital, que definem a proposta como aprovada ou não recomendada.
2. Prioridade

Essencial.
3. Entradas
  - Nome da ação proposta
  - Nome do Coordenador.
  - A nota da avaliação.
4. Fluxo Principal
  - O Coordenador avaliador consulta as propostas em aberto.
  - O Coordenador avaliador seleciona a proposta que vai avaliar.
  - O Coordenador avaliador dá uma nota de 0 a 100 seguindo os critérios de avaliação do edital.
  - O sistema recebe a nota e registra se o Coordenador avaliador considera a proposta aprovada (nota igual ou superior a 60) ou não recomendada (nota abaixo de 60).
5. Fluxo alternativo.
  - 5.1 Ausência de notas.  
Precondição: O Coordenador avaliador ainda não atribuiu a nota à respectiva ação de extensão.
  - Coordenador avaliador não atribui nota.
  - O sistema avisa que a nota está pendente.
6. Precondições
  - O Coordenador avaliador ser um usuário cadastrado no sistema.
  - O Coordenador avaliador deve estar logado.
7. Pós-condições
  - O Coordenador avaliador atribuiu a nota com sucesso.

# Diagrama de Caso de Uso



# Diagrama de Classe



# Diagrama de Sequência

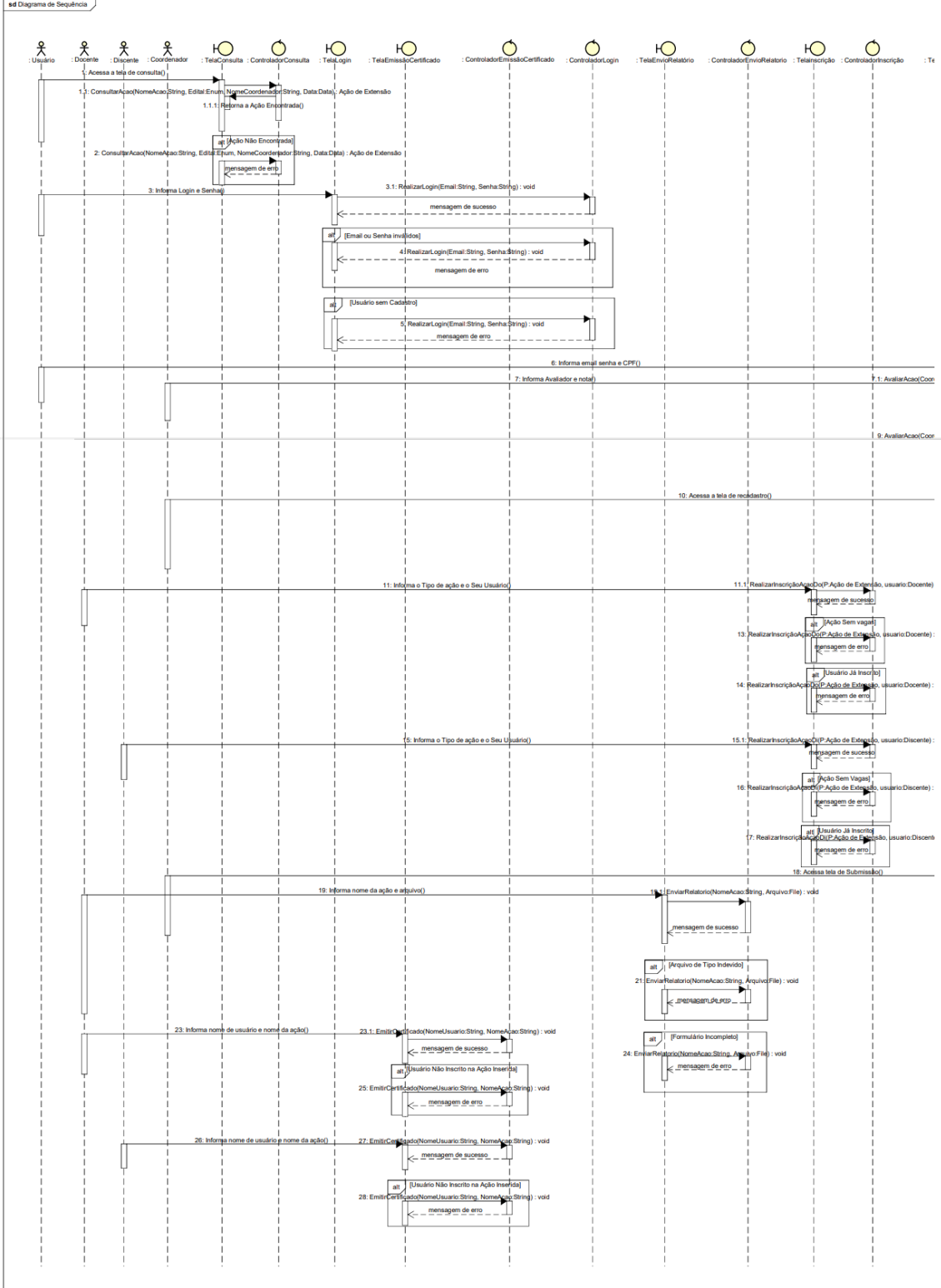


Diagrama de Sequência parte 1

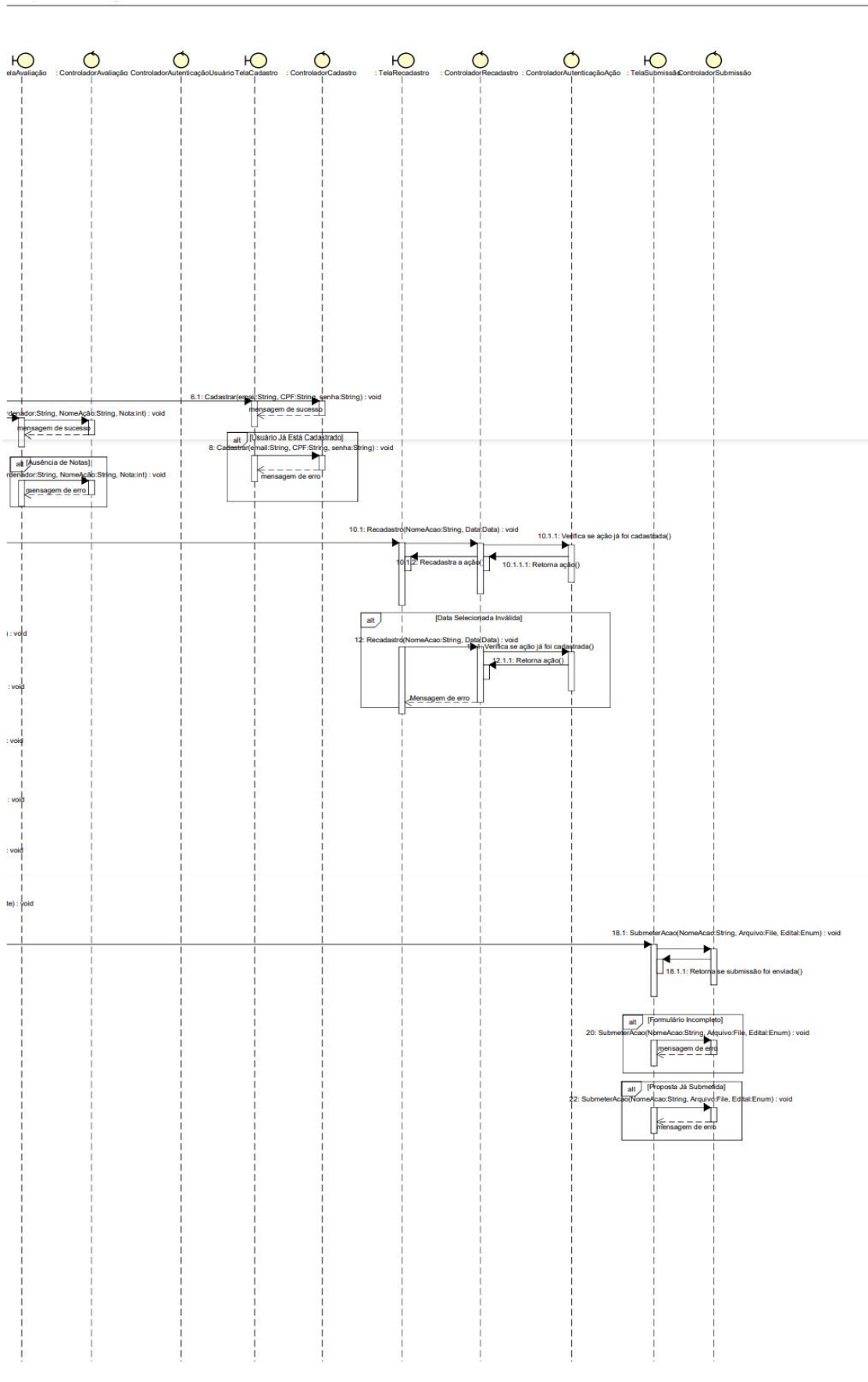


Diagrama de Sequência parte 2

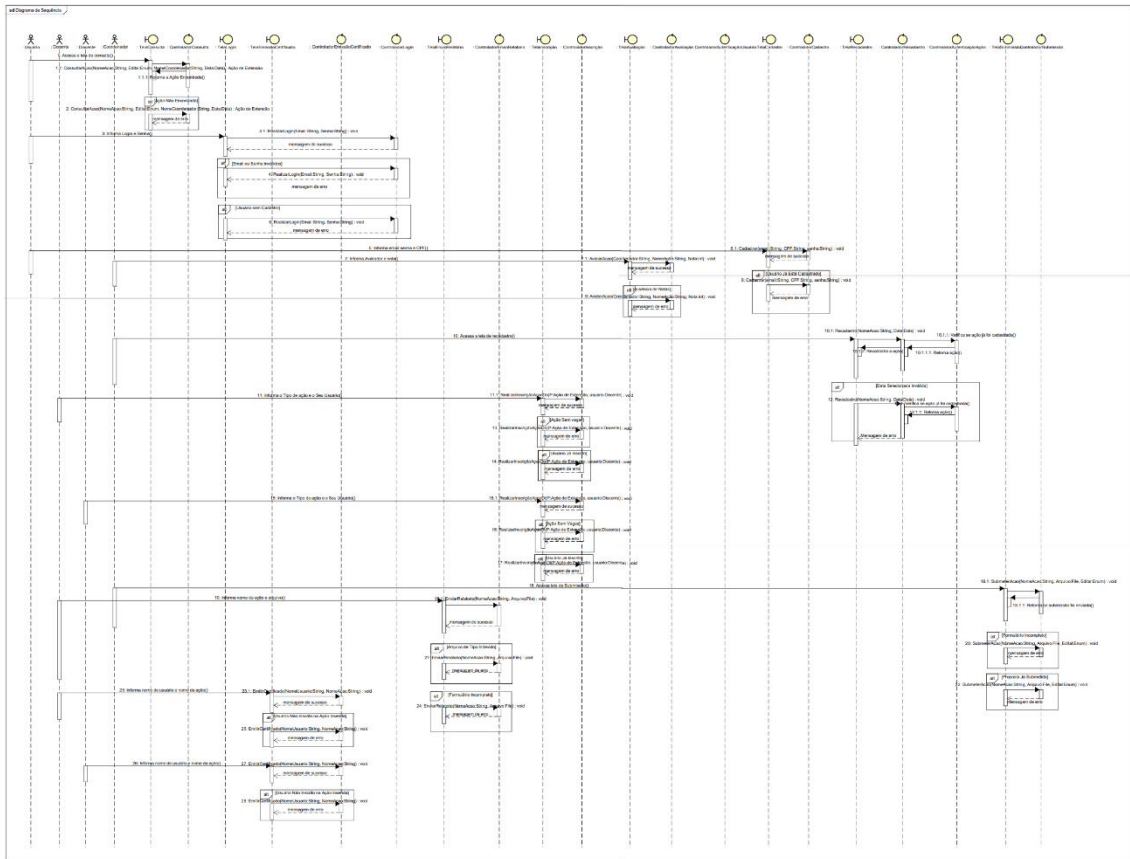


Diagrama de Sequência Completo



# Desenvolvimento do projeto

- **Paradigma de programação:** Orientação a objetos.  
O paradigma escolhido foi orientação a objetos pois utiliza os conceitos de classe e objeto que possibilitam um sistema mais modular e facilmente incrementável próprio para metodologia ágil.
- **Modelo Arquitetural:** Arquitetura MVC (*Model-View-Controller pattern*)  
Foi escolhida porque fornece uma maneira de dividir a funcionalidade envolvida na manutenção e apresentação dos dados de uma aplicação. Além disso, com essa arquitetura é fácil manter, testar e atualizar sistemas múltiplos, tornando a aplicação escalável.
- **Linguagens de programação:** JavaScript  
JavaScript foi escolhida porque é a linguagem mais utilizada para front-end na Web. E, para evitar complicações ao mesclar duas linguagens diferentes, utiliza-se também o node.js para utilizar JavaScript também no back-end.
- **Frameworks:** Express.js, React.js  
Esses frameworks foram escolhidos porque são os frameworks para JavaScript mais utilizados no desenvolvimento de back-end e front-end, respectivamente.
- **Runtime Environment:** Node.js  
Foi escolhido porque executa códigos de JavaScript a nível back-end e front-end, além de ser leve, fácil de trabalhar e possuir muita flexibilidade, compatível com processos ágeis.
- **Ferramentas:** Astah, GitHub, Sublime Text, Docker
  - ❖ A ferramenta Astah foi escolhida pois é conveniente para modelagem de casos de uso.
  - ❖ O GitHub foi escolhido pois torna possível o controle de versão e organização do projeto.
  - ❖ O Sublime Text foi escolhido porque os integrantes têm familiaridade com a ferramenta, que é de simples manipulação.
  - ❖ O Docker foi escolhido porque é uma ferramenta com uma grande comunidade de adeptos, gerando muitas informações disponíveis para consulta, além de ser uma melhor alternativa as máquinas virtuais.
- **Metodologia ágil para o processo de desenvolvimento:** SCRUM  
Scrum foi escolhido porque é uma ferramenta que permite controlar de forma eficaz e eficiente o trabalho, potencializando as equipes que trabalham em prol de um objetivo em comum.