



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA, GESTÃO E DESIGN

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS
GERAIS – CAMPUS V**

Somando para Somativa

Gabriel José Soares Faleiro
Gustavo Mascarenhas Sousa
Matheus Bernardo Pereira

Divinópolis - MG

2015



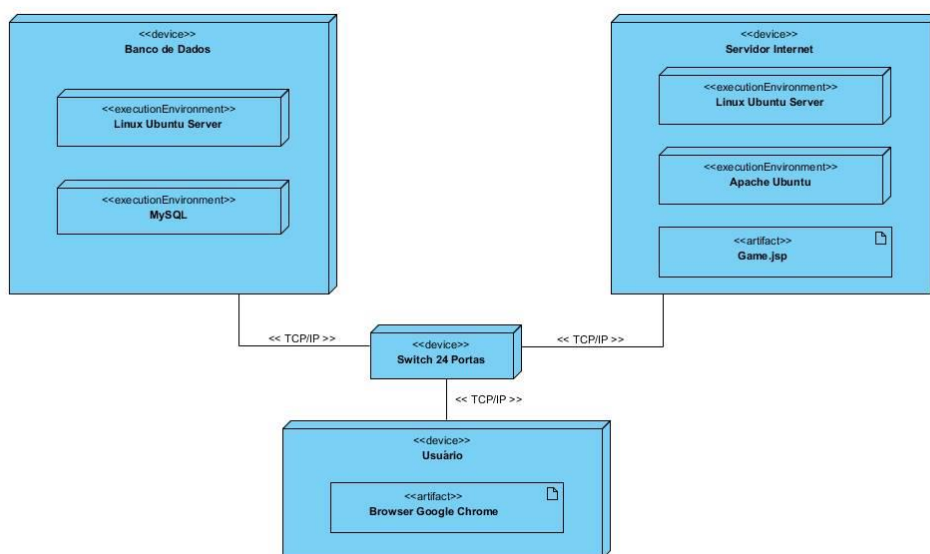
SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA, GESTÃO E DESIGN



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA, GESTÃO E DESIGN

1) DIAGRAMA DE IMPLANTAÇÃO

Nessa seção serão apresentados os requisitos físicos para a implantação do *software* Somando Para Somativa.



- **Banco de dados:** O servidor onde será hospedado todas as informações do *software* é gerenciado pelo MySQL, que utiliza a linguagem SQL. O ambiente também conta com o *software* Linux Ubuntu Server por ser gratuito e fácil de ser implementado
- **Servidor Internet:** O servidor *web* utilizado é o Apache por ser livre, e conta com o jogo já implementado no arquivo Game.jsp
- **Usuário:** O usuário pode acessar o jogo em qualquer S.O. que ofereça o Google Chrome ou Mozilla Firefox com o respectivo *browser* em suas versões mais recentes.

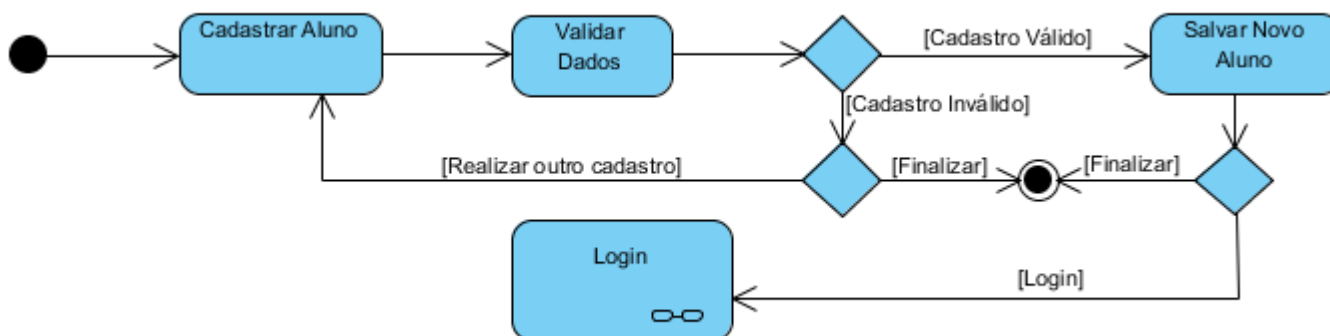


SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA, GESTÃO E DESIGN

2) DIAGRAMAS DE ESTADO DE MÁQUINA

I – DEFINIÇÃO DE MÁQUINA DE ESTADO – CADASTRO DE ALUNO

Nome do Diagrama de Máquina de Estado	
Cadastro Padrão	
Atores Relacionados	
Alunos	
Resumo	
Esse diagrama de máquina de estado trata sobre os cadastros de alunos no sistema.	
Fluxo Principal	
Ações do Sistema	
1 – Solicitar dados 2 – Validar 3 – Salvar	
Restrições e Validações	
Todos os campos devem ser preenchidos e validados pelo sistema.	
Fluxo Alternativo - Solicita Relatório	
Verifica se após o cadastro, o usuário desejará realizar login ou finalizar.	
Fluxo de Exceção – Dados Inconsistentes ou inexistente	
Informar ao usuário que os dados são inválidos e encaminha-lo outro formulário se solicitado por ele.	
Responsável pela definição	Data da criação
Gustavo Mascarenhas Sousa e Matheus Bernardo Pereira	20/11/2015

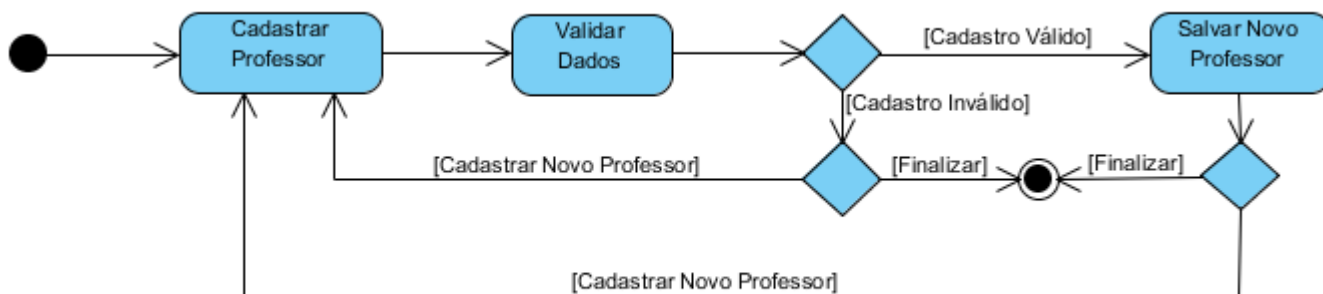




SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA, GESTÃO E DESIGN

II – DEFINIÇÃO DE MÁQUINA DE ESTADO–CADASTRO DE PROFESSOR

Nome do Diagrama de Máquina de Estado	
Cadastro de Professor	
Atores Relacionados	
Professores	
Resumo	
Esse diagrama de máquina de estado trata sobre os cadastros de professores que são realizados por outros professores previamente cadastrados	
Fluxo Principal	
Ações do Sistema	
1 – Solicitar dados 2 – Validar 3 – Salvar	
Restrições e Validações	
Todos os campos devem ser preenchidos e validados pelo sistema.	
Fluxo Alternativo - Solicita Relatório	
Verifica se após o cadastro, o usuário desejará realizar outro cadastro de professor ou finalizar a atividade	
Fluxo de Exceção – Dados Inconsistentes ou inexistente	
Informar ao usuário que os dados são inválidos e encaminha-lo outro formulário se solicitado por ele.	
Responsável pela definição	Data da criação
Gustavo Mascarenhas e Gabriel José	20/11/2015

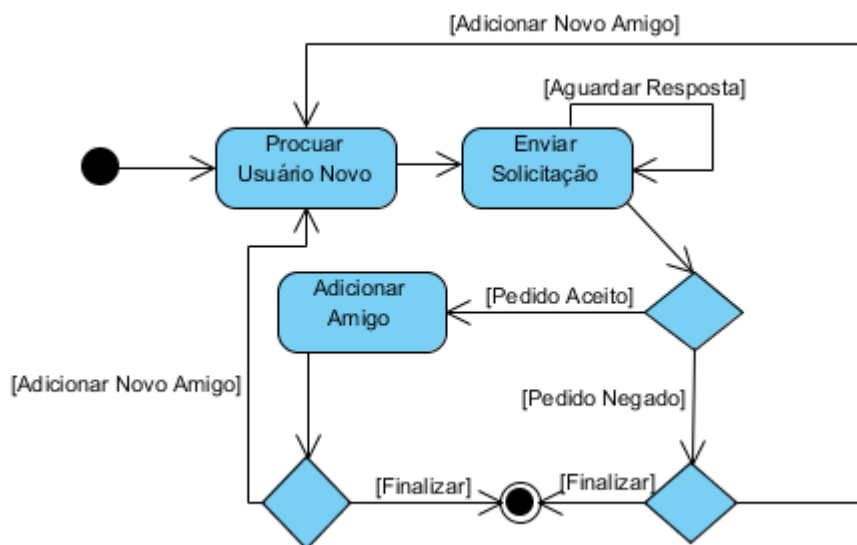




SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA, GESTÃO E DESIGN

III – DEFINIÇÃO DE MÁQUINA DE ESTADO – ENVIAR SOLICITAÇÃO DE AMIZADE

Nome do Diagrama de Máquina de Estado	
Enviar solicitação de amizade	
Atores Relacionados	
Alunos	
Resumo	
Esse diagrama de máquina de estado trata sobre o envio de solicitação de amizade entre os alunos	
Fluxo Principal	
Ações do Sistema	
1 – Procurar Aluno no Sistema 2 – Enviar Solicitação	
Restrições e Validações	
O aluno procurado deve estar cadastrado no sistema.	
Fluxo Alternativo - Enviar Outra Solicitação	
Verifica se após o envio da solicitação, o usuário desejará enviar outras solicitações.	
Fluxo de Exceção – Aluno não encontrado	
Informar ao usuário que o aluno procurado não existe no sistema.	
Responsável pela definição	Data da criação
Gustavo Mascarenhas e Gabriel José	20/11/2015

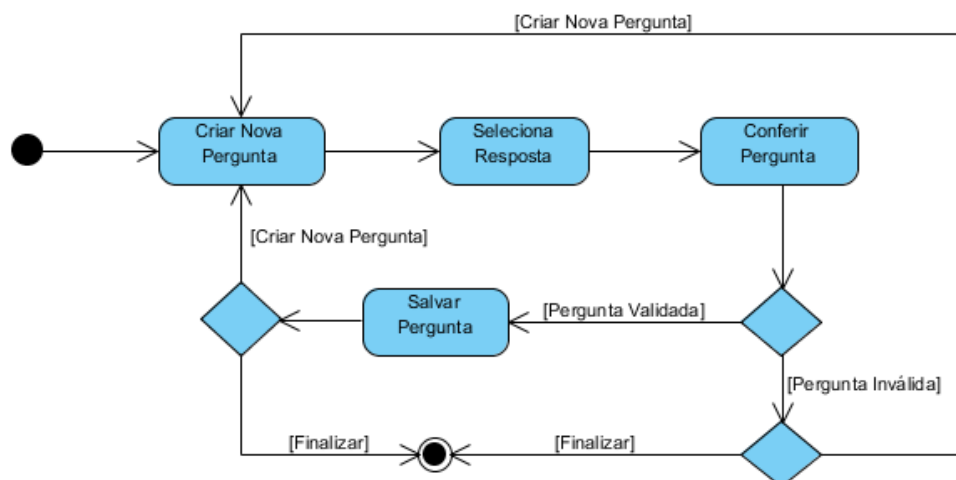




SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA, GESTÃO E DESIGN

IV – DEFINIÇÃO DE MÁQUINA DE ESTADO – CRIAR PERGUNTA

Nome do Diagrama de Máquina de Estado	
Criar Pergunta	
Atores Relacionados	
Professores	
Resumo	
Esse diagrama de máquina de estado trata sobre o cadastro de perguntas no sistema pelos professores	
Fluxo Principal	
Ações do Sistema	
1 – Solicitar dados 2 – Validar 3 – Salvar	
Restrições e Validações	
Todos os campos devem ser preenchidos e validados pelo sistema.	
Fluxo Alternativo - Solicita Relatório	
Verifica se após o cadastro, o usuário desejará realizar outro cadastro de pergunta ou finalizar a atividade	
Fluxo de Exceção – Dados Inconsistentes ou inexistente	
Informar ao usuário que os dados são inválidos e encaminha-lo outro formulário para a criação de uma nova pergunta se solicitado por ele.	
Responsável pela definição	Data da criação
Matheus Bernardo Pereira e Gabriel José	20/11/2015

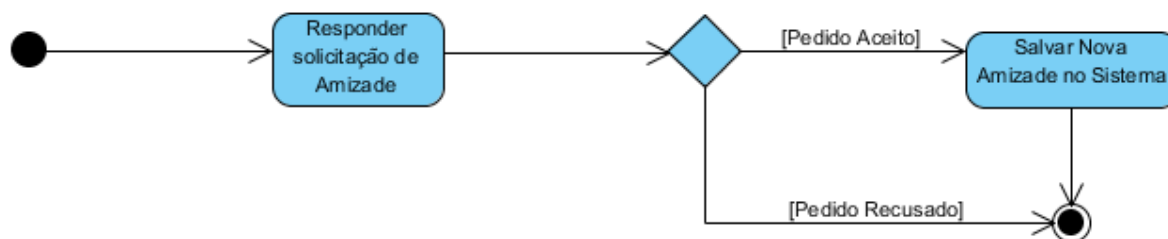




SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA, GESTÃO E DESIGN

**V – DEFINIÇÃO DE MÁQUINA DE ESTADO – RESPONDER
SOLICITAÇÃO DE AMIZADE**

Nome do Diagrama de Máquina de Estado	
Responder solicitações de amizade	
Atores Relacionados	
Alunos	
Resumo	
Esse diagrama de máquina de estado trata sobre a resposta da solicitação de amizades enviadas entre os alunos	
Fluxo Principal	
Ações do Sistema	
1 – Responder solicitação 2 – Salvar	
Restrições e Validações	
Você deve ter recebido uma solicitação por outro usuário.	
Responsável pela definição	Data da criação
Gustavo Mascarenhas e Gabriel José	20/11/2015

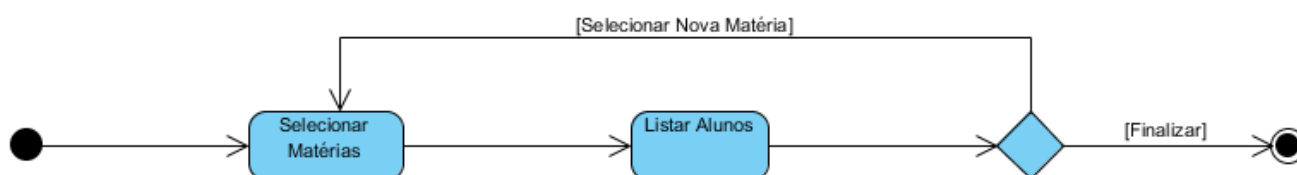




SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA, GESTÃO E DESIGN

VI – DEFINIÇÃO DE MÁQUINA DE ESTADO – MOSTRAR RANKING

Nome do Diagrama de Máquina de Estado	
Mostrar Ranking	
Atores Relacionados	
Professores e alunos	
Resumo	
Esse diagrama de máquina de estado trata sobre a visualização do ranking do sistema	
Fluxo Principal	
Ações do Sistema	
1 – Selecionar Matéria	
2 – Listar Alunos	
Restrições e Validações	
Deve haver alunos e matérias cadastrados no sistema	
Responsável pela definição	Data da criação
Gustavo Mascarenhas e Gabriel José	20/11/2015

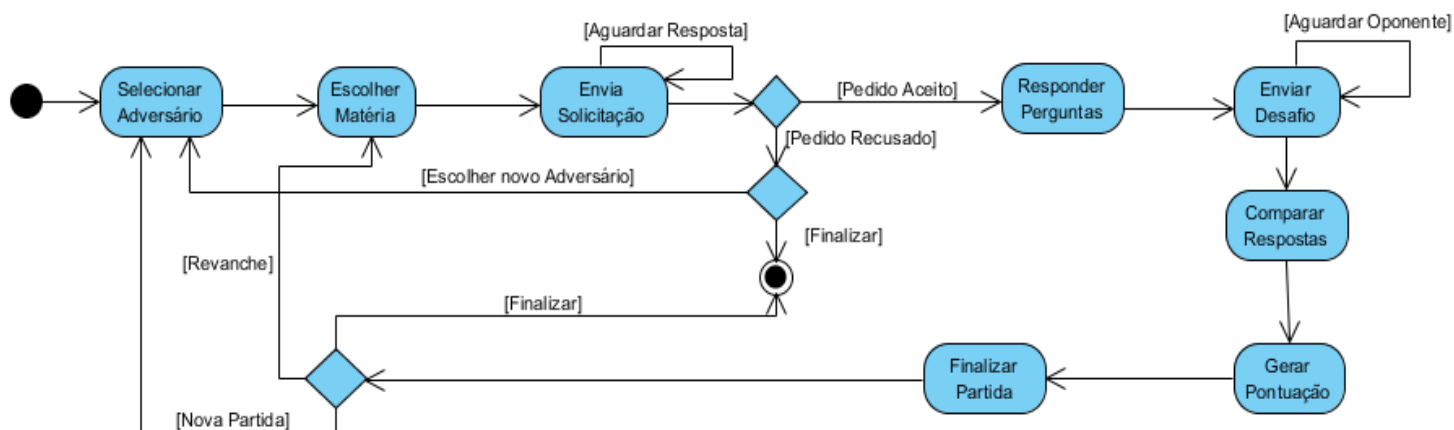




SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA, GESTÃO E DESIGN

VII – DEFINIÇÃO DE MÁQUINA DE ESTADO – JOGAR

Nome do Diagrama de Máquina de Estado	
Jogar	
Atores Relacionados	
Alunos	
Resumo	
Esse diagrama de máquina de estado trata sobre os cadastros de professores que são realizados por outros professores previamente cadastrados	
Fluxo Principal	
Ações do Sistema	
1 – Enviar solicitação de duelo 2 – Comparar respostas 3 – Gerar pontuação 4 - Salvar	
Restrições e Validações	
O aluno que enviar a solicitação de duelo tem que esperar o desafiado responder a sua solicitação e todas as perguntas devem ser respondidas	
Fluxo Alternativo - Revanche, Nova partida ou Fim	
Verifica se após o jogo se o usuário deseja uma revanche, uma partida com um novo usuário ou finalizar a tarefa	
Fluxo de Exceção – Pedido de duelo recusado	
Se o pedido de duelo for recusado ou o adversário não responder as perguntas uma vitória é dada ao aluno que enviou a solicitação.	
Responsável pela definição	Data da criação
Matheus Bernardo Pereira e Gabriel José	20/11/2015

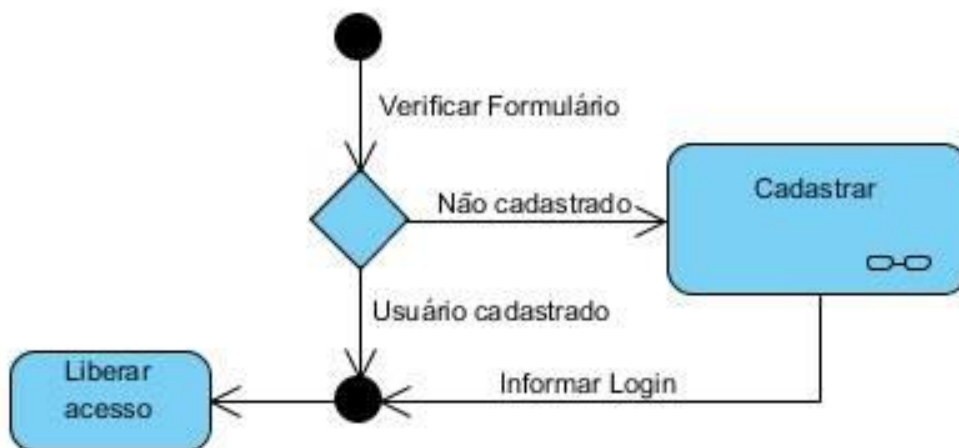




SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA, GESTÃO E DESIGN

VIII – DEFINIÇÃO DE MÁQUINA DE ESTADO – LOGIN

Nome do Diagrama de Máquina de Estado	
Login	
Atores Relacionados	
Professores e Alunos	
Resumo	
Este diagrama de máquina de estado trata sobre a ação de login no sistema	
Fluxo Principal	
Ações do Sistema	
1 – Solicitar login 2 – Receber dados de usuário e senha 3 – Validar login	
Restrições e Validações	
Verificar se o usuário está cadastrado e no sistema e se sua senha e login estão corretos	
Fluxo Alternativo - Login/Senha Inválida	
Emitir outro formulário para realizar login novamente ou encaminhar para a tela de cadastro	
Responsável pela definição	Data da criação
Matheus Bernardo Pereira e Gabriel José	20/11/2015

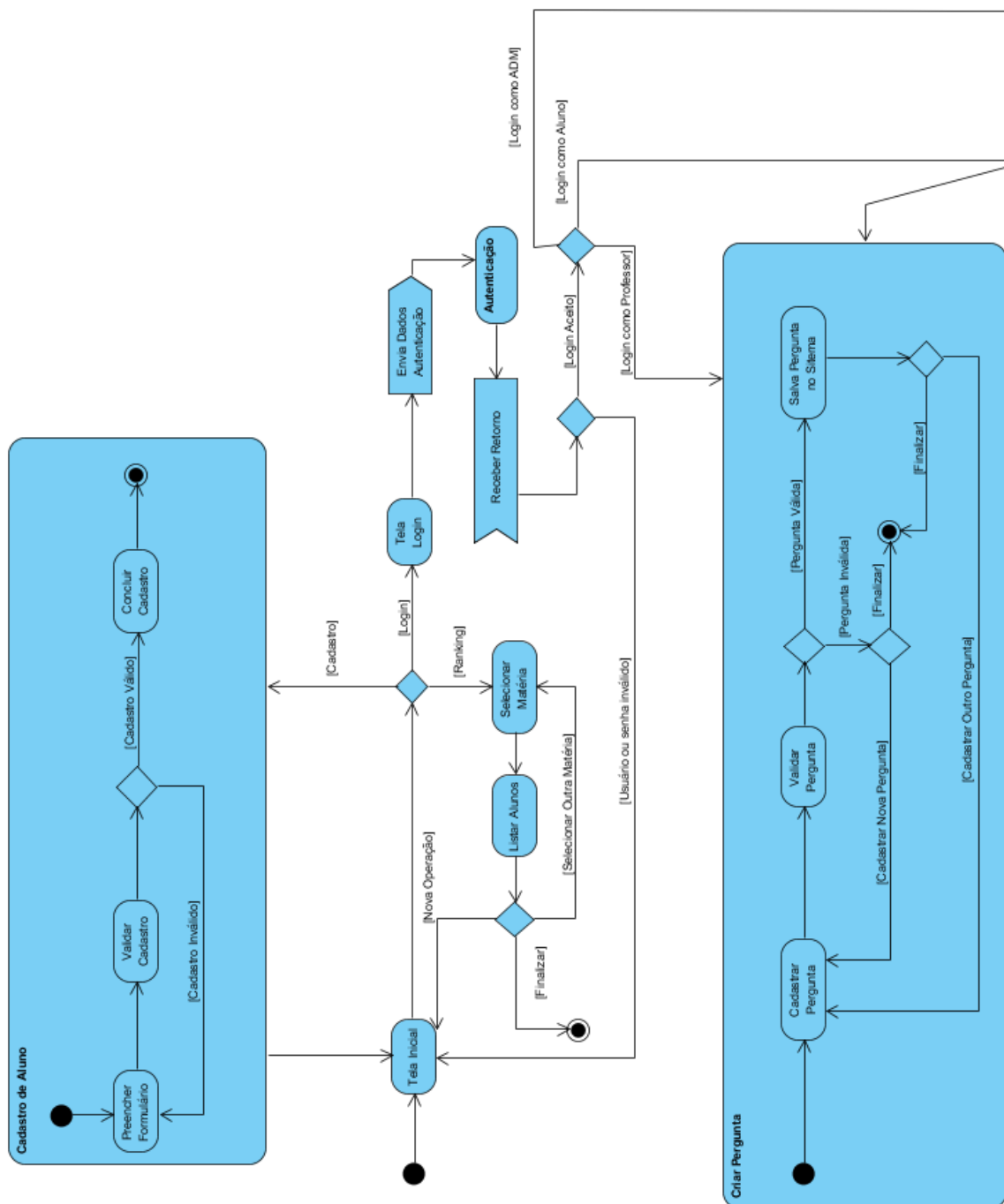




SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA, GESTÃO E DESIGN

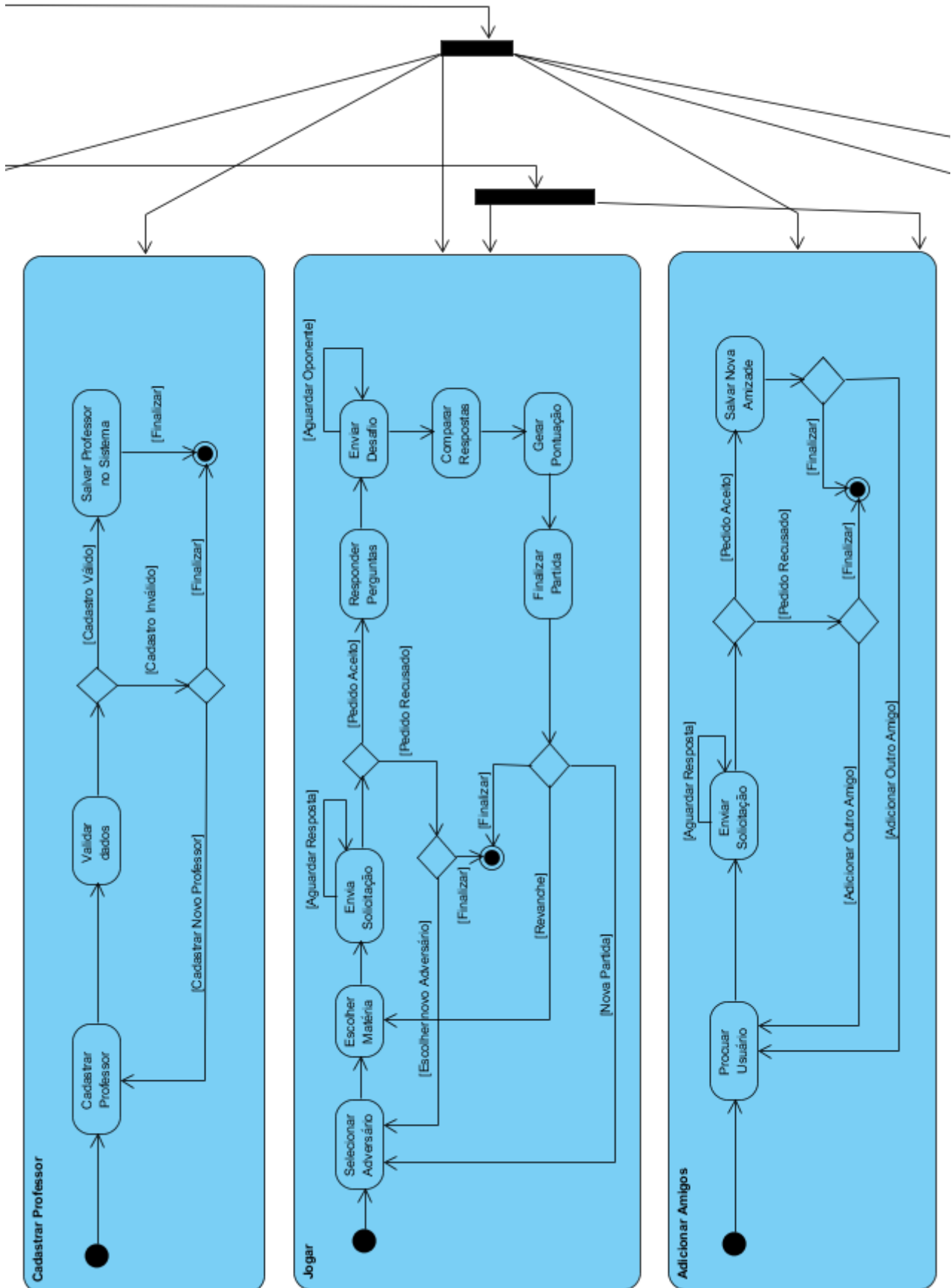
3) DIAGRAMA DE ATIVIDADES

A seguir será apresentado o diagrama de atividades do *software* que descreve o fluxo de funcionamento de todas as atividades do mesmo



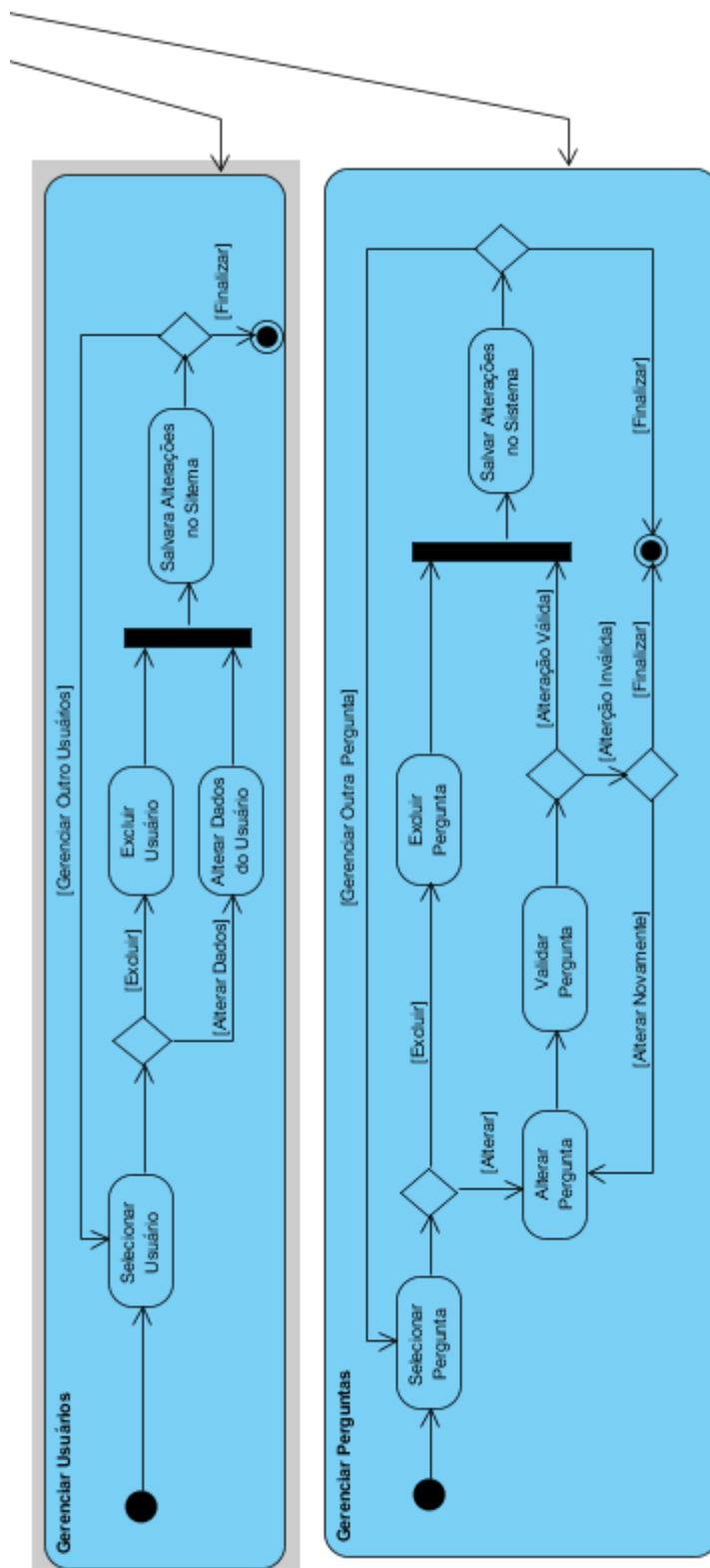


SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA, GESTÃO E DESIGN





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA, GESTÃO E DESIGN

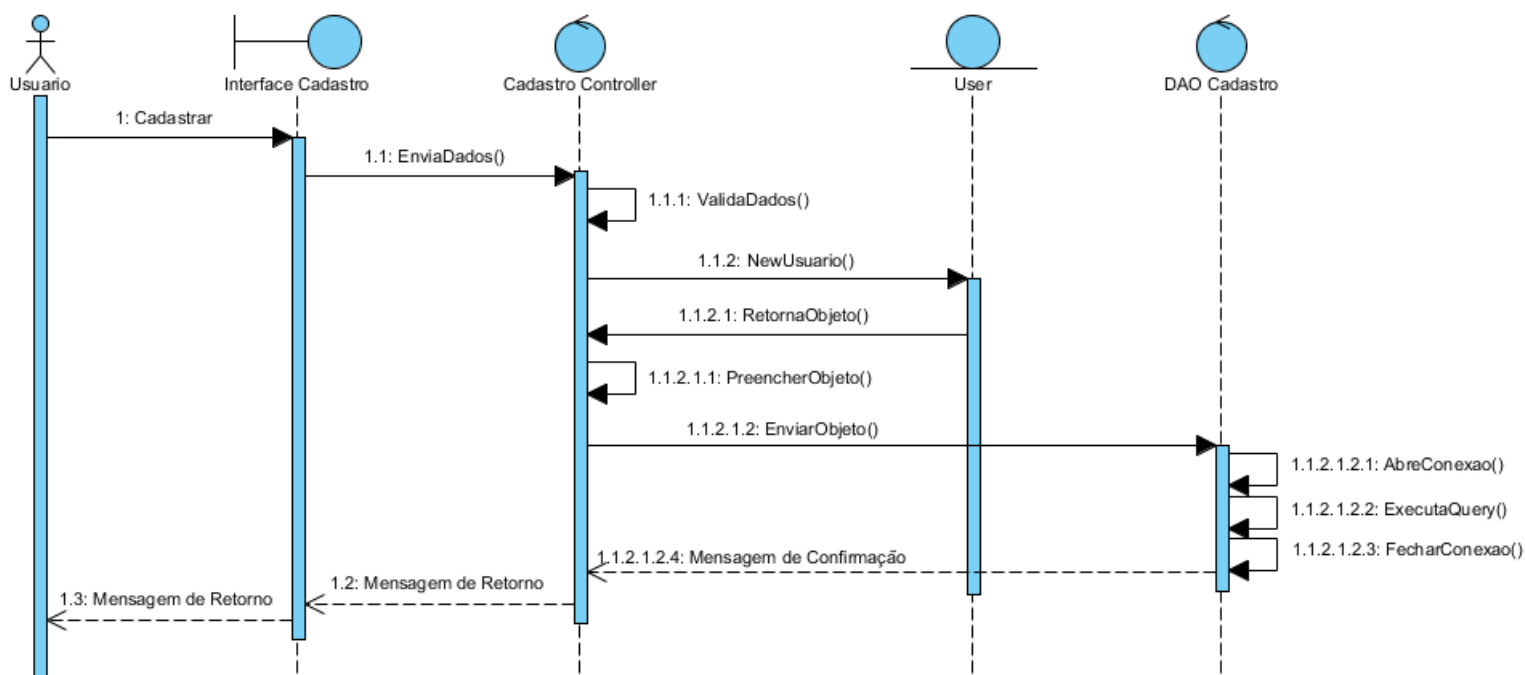




SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA, GESTÃO E DESIGN

4) DIAGRAMAS DE SEQUÊNCIA

Caso de uso relacionado	
Cadastro	
Descrição da ação	
Este diagrama demonstra as etapas percorridas no sistema na etapa de cadastro em seu fluxo principal.	
Responsável pela definição	Data da criação
Gustavo Mascarenhas	24/11/2015





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA, GESTÃO E DESIGN

Caso de uso relacionado

Cadastro

Descrição da ação

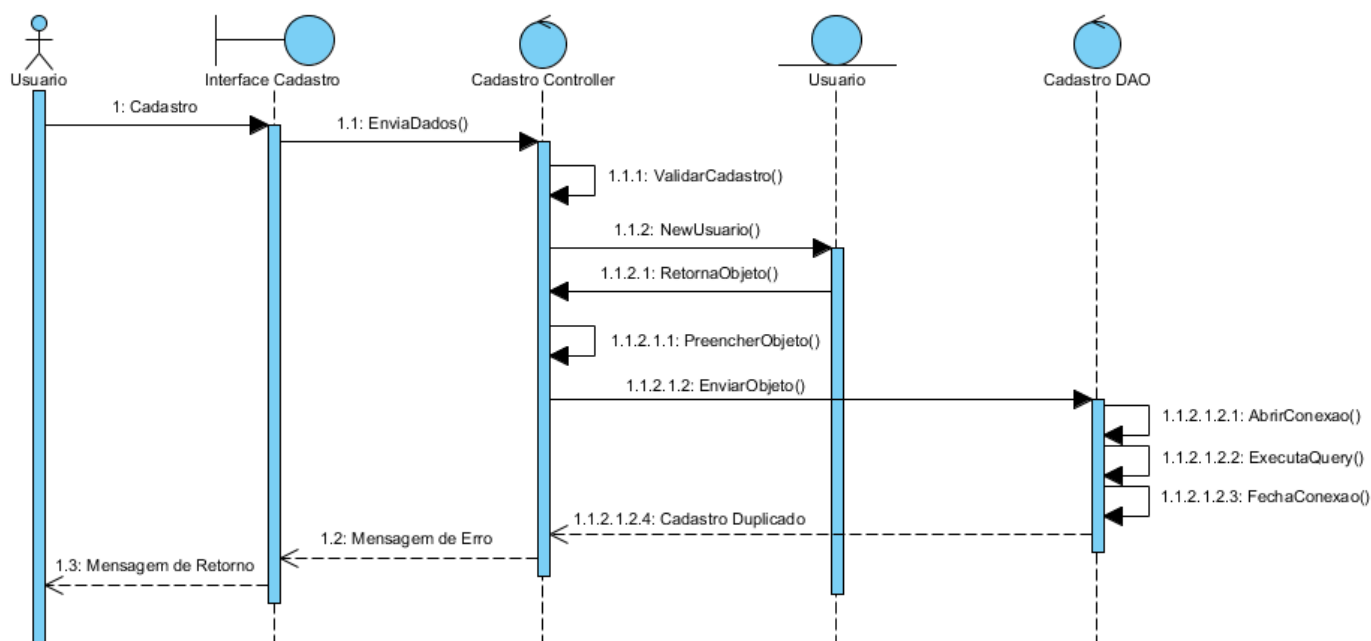
Este diagrama demonstra as etapas percorridas no sistema na etapa de cadastro caso já tenha um usuário com as mesmas informações de alguém já cadastrado.

Responsável pela definição

Gustavo Mascarenhas

Data da criação

24/11/2015





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA, GESTÃO E DESIGN

Caso de uso relacionado

Cadastro

Descrição da ação

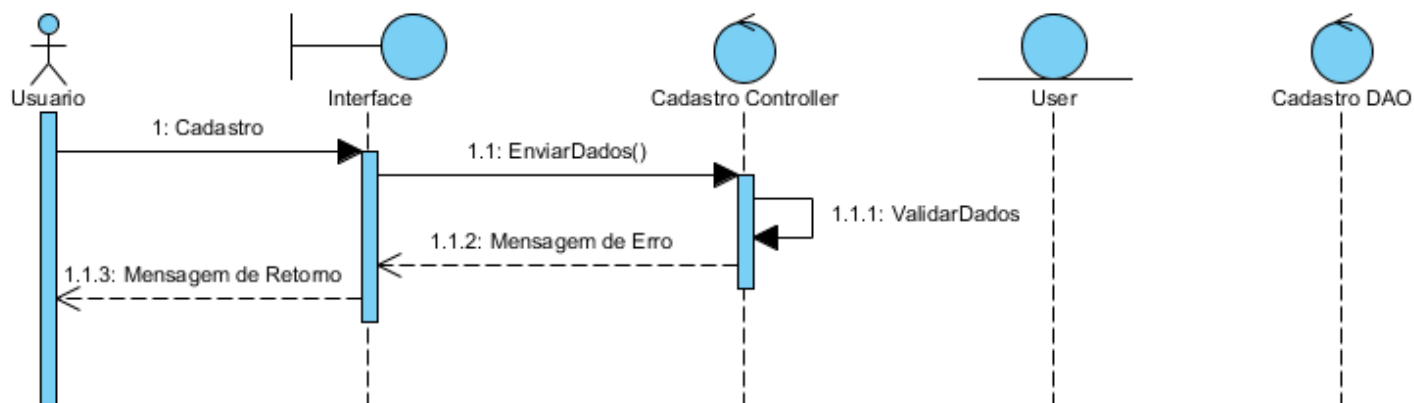
Este diagrama demonstra as etapas percorridas no sistema na etapa de cadastro caso ocorra algum erro de validação.

Responsável pela definição

Gustavo Mascarenhas

Data da criação

24/11/2015





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA, GESTÃO E DESIGN

Caso de uso relacionado

Login

Descrição da ação

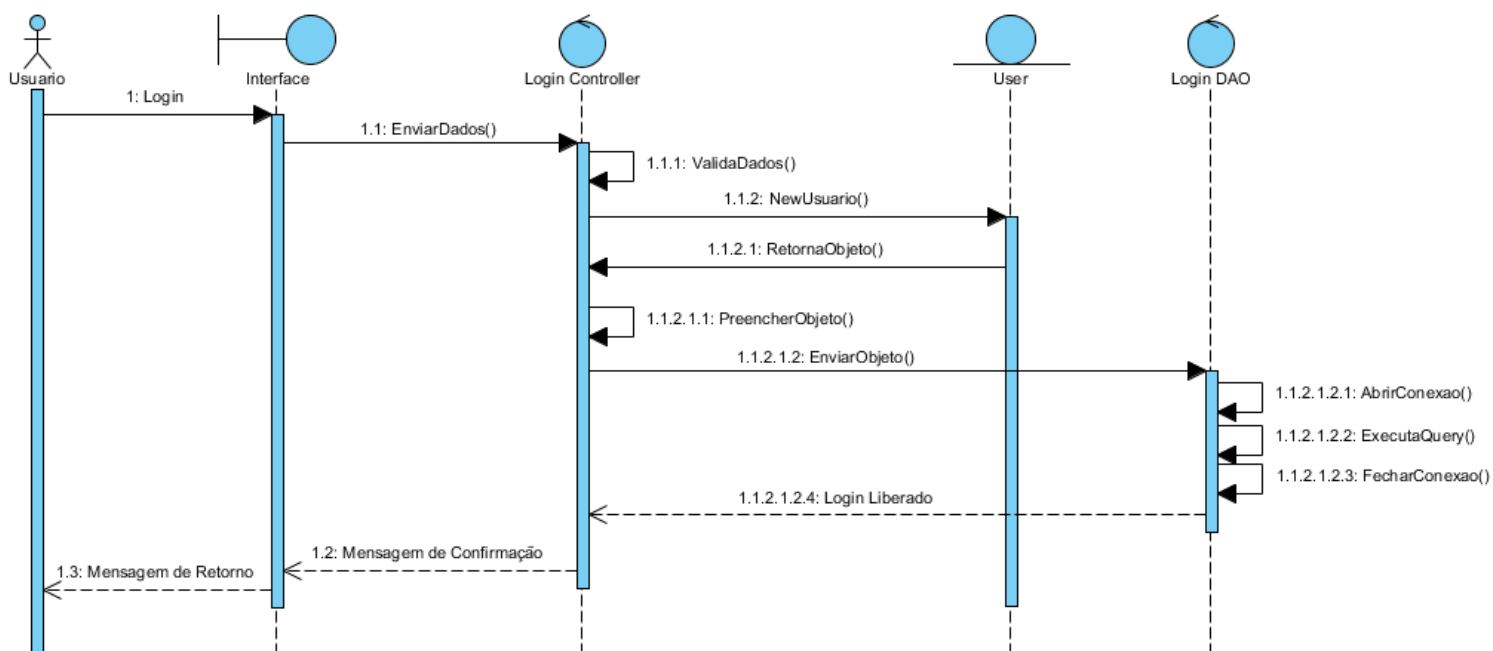
Este diagrama demonstra as etapas percorridas no sistema na etapa de login em seu fluxo principal.

Responsável pela definição

Gustavo Mascarenhas

Data da criação

24/11/2015





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA, GESTÃO E DESIGN

Caso de uso relacionado

Login

Descrição da ação

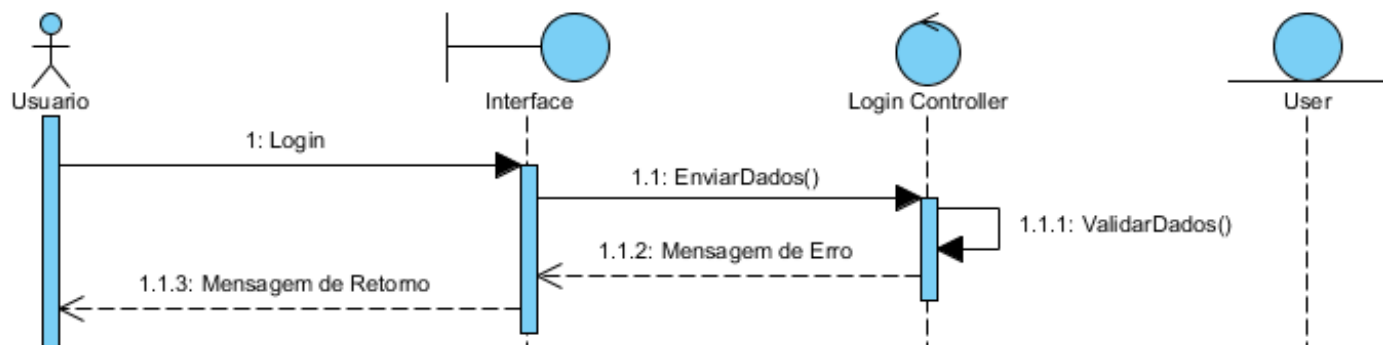
Este diagrama demonstra as etapas percorridas no sistema na etapa de login em um caso de erro de validação

Responsável pela definição

Gustavo Mascarenhas

Data da criação

24/11/2015





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA, GESTÃO E DESIGN

Caso de uso relacionado

Login

Descrição da ação

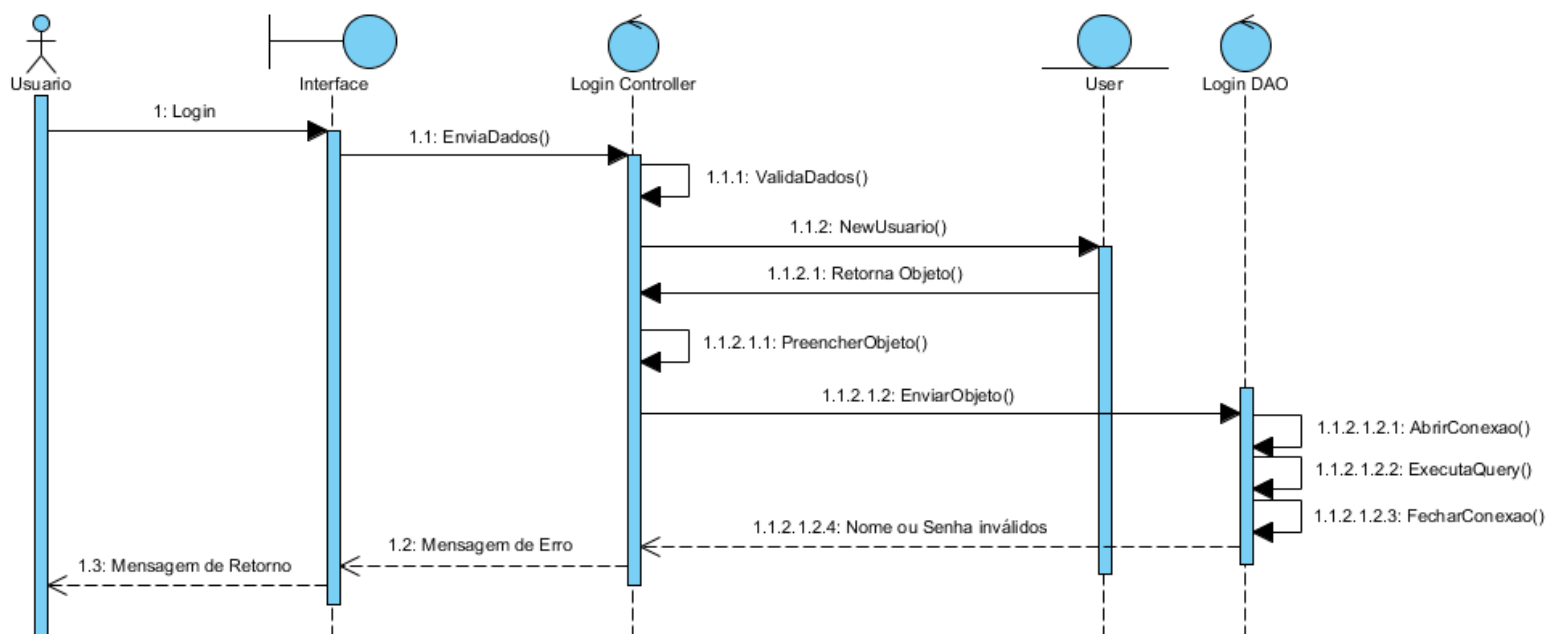
Este diagrama demonstra as etapas percorridas no sistema na etapa de login em um caso de erro de nome de usuário ou senha

Responsável pela definição

Gustavo Mascarenhas

Data da criação

24/11/2015





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA, GESTÃO E DESIGN

Caso de uso relacionado

Busca

Descrição da ação

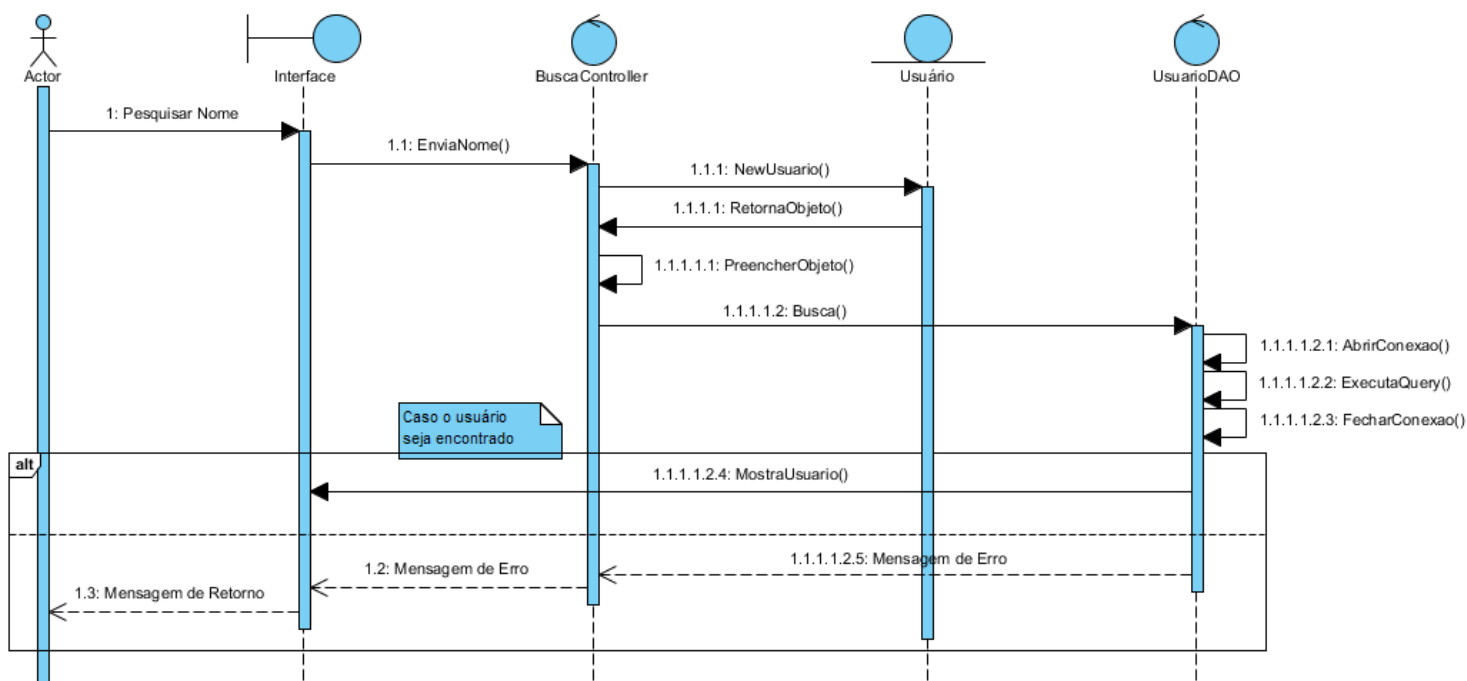
Este diagrama demonstra as etapas percorridas no sistema na etapa de busca de algum usuário no sistema

Responsável pela definição

Gustavo Mascarenhas

Data da criação

24/11/2015





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA, GESTÃO E DESIGN

Caso de uso relacionado

Criar Pergunta

Descrição da ação

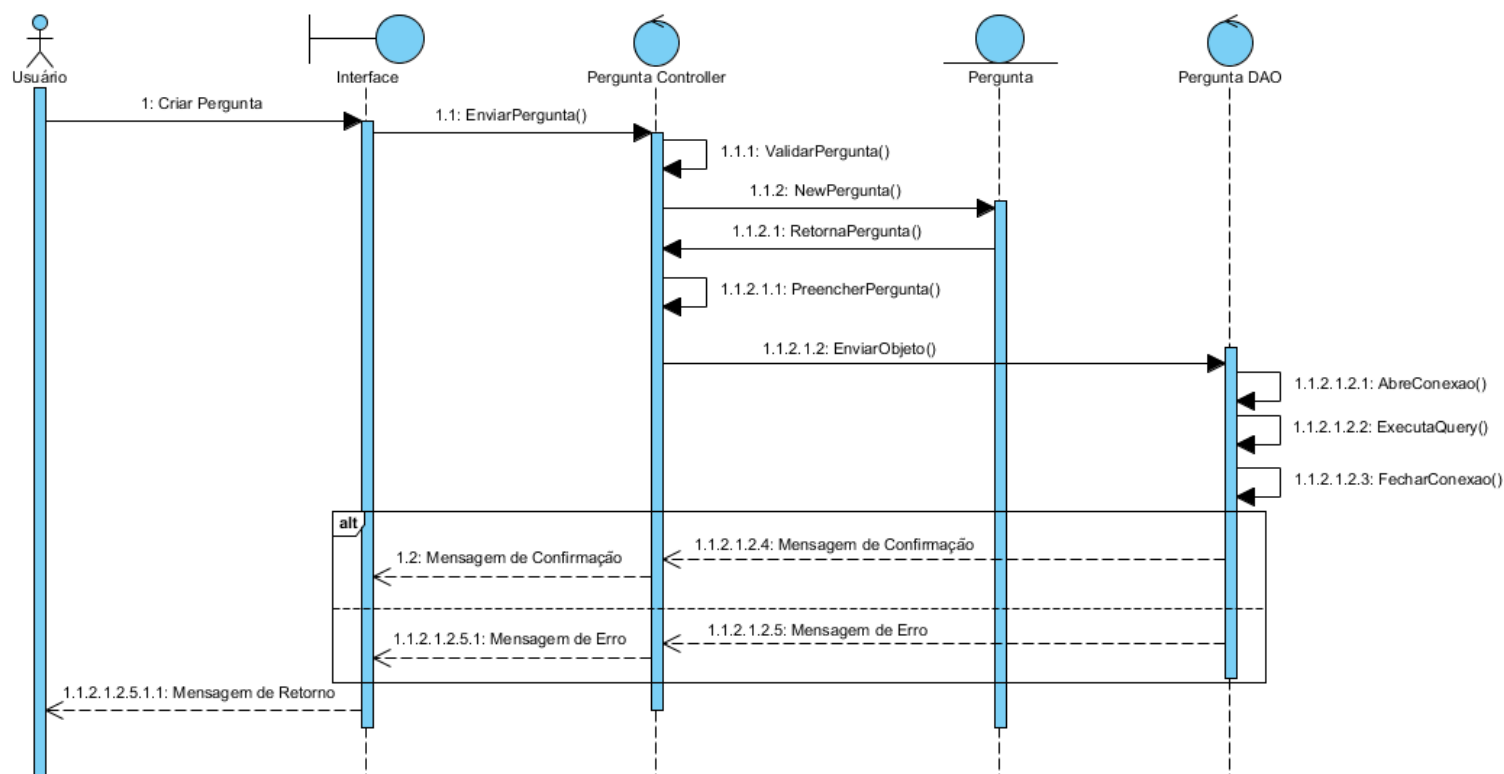
Este diagrama demonstra as etapas percorridas no sistema na etapa de criação de uma pergunta

Responsável pela definição

Gustavo Mascarenhas

Data da criação

24/11/2015





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA, GESTÃO E DESIGN

Caso de uso relacionado

Criar Pergunta

Descrição da ação

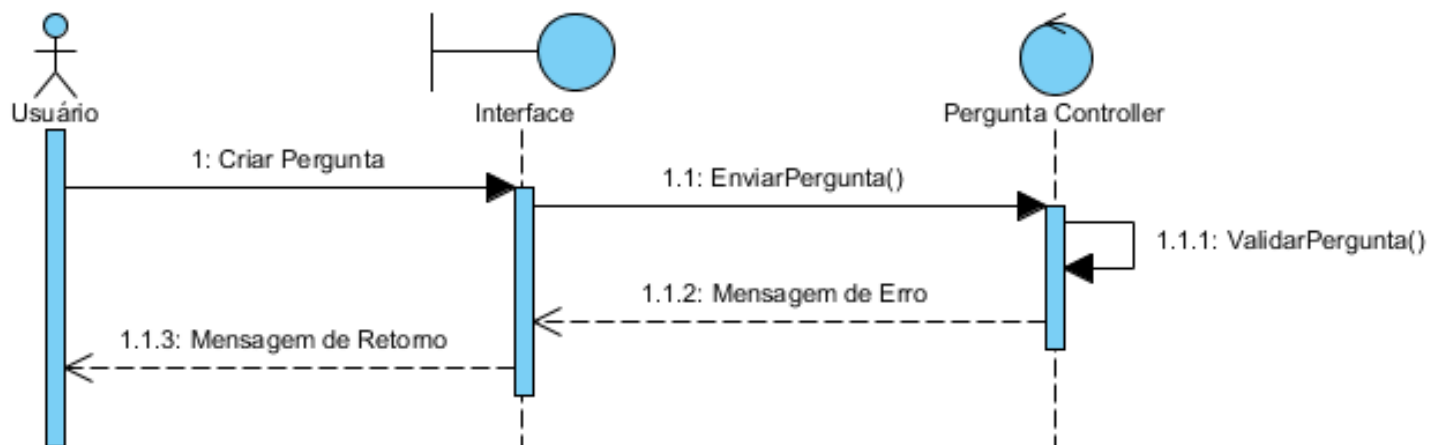
Este diagrama demonstra as etapas percorridas no sistema na etapa de criação de uma pergunta caso ocorra algum erro de validação.

Responsável pela definição

Gustavo Mascarenhas

Data da criação

24/11/2015





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA, GESTÃO E DESIGN

Caso de uso relacionado

Visualizar Ranking

Descrição da ação

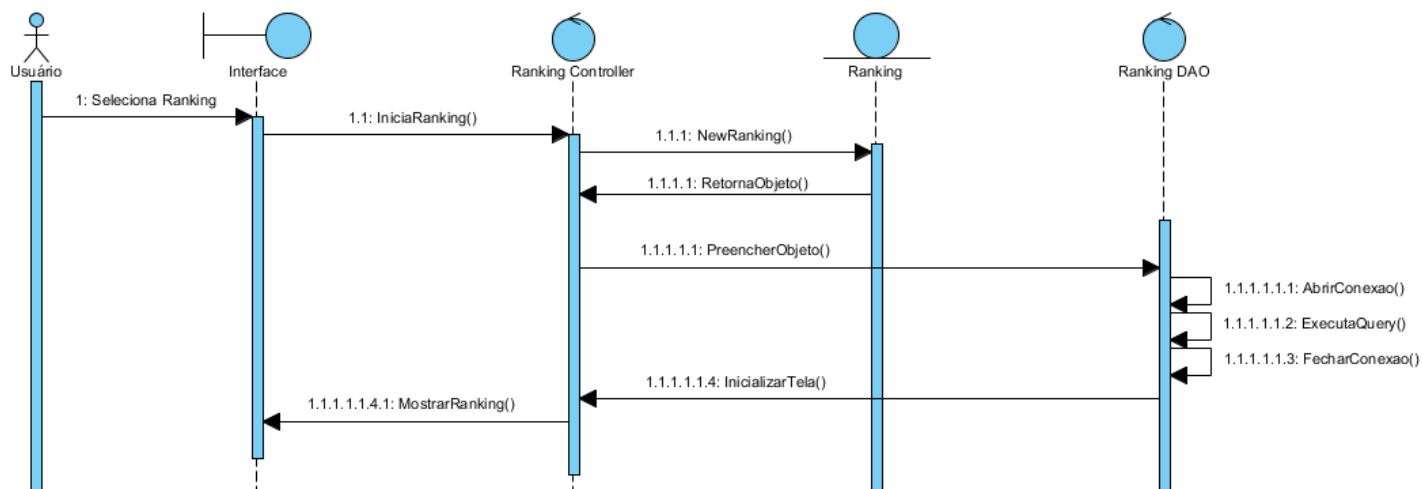
Este diagrama demonstra as etapas percorridas no sistema na etapa de mostrar o ranking.

Responsável pela definição

Gustavo Mascarenhas

Data da criação

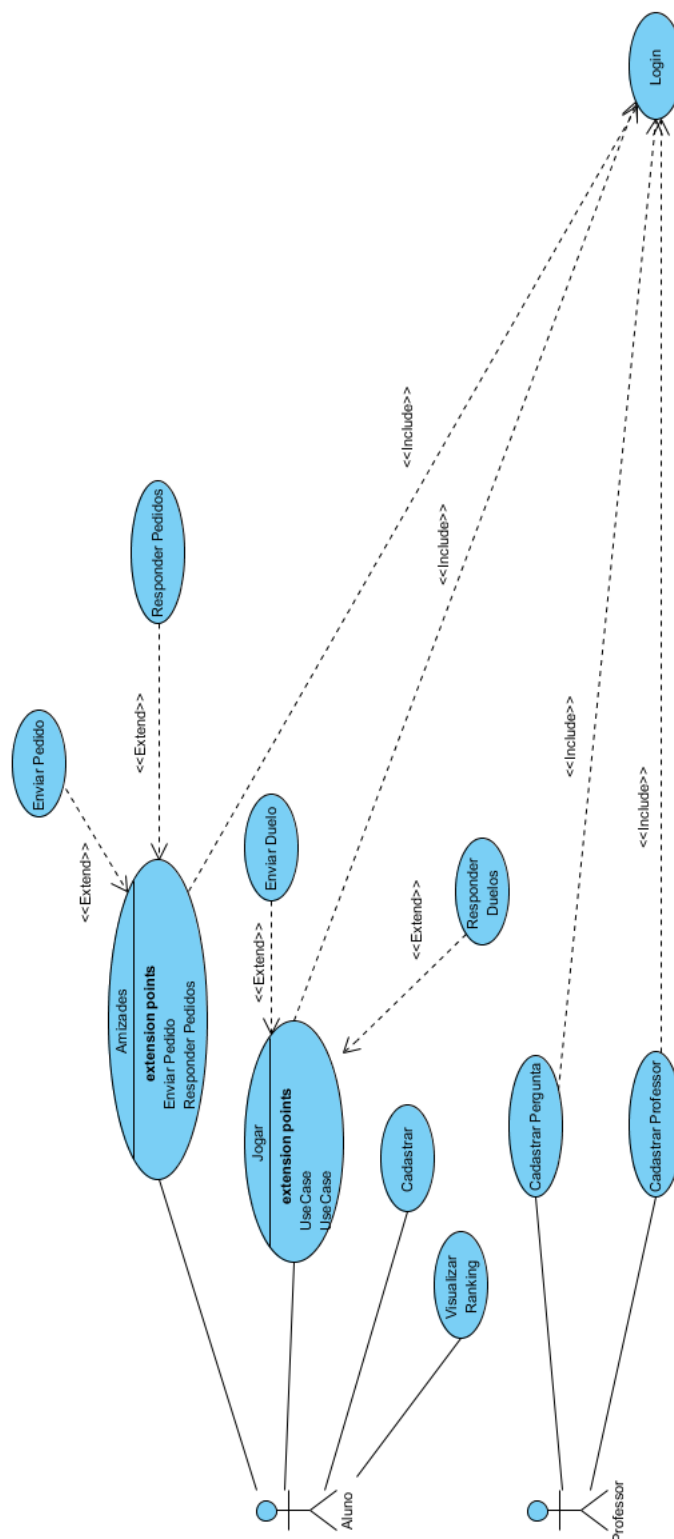
24/11/2015





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA, GESTÃO E DESIGN

5) DIAGRAMA DE CASO DE USO





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA, GESTÃO E DESIGN

O Diagrama de Caso de Uso do Somando para Somativa, foi desenvolvido através do software VisualParadigma. O Jogo possuiu a presença de 2 atores, são eles:

- Professor
- Aluno

Cada ator possuiu suas determinadas funções dentro do Jogo, as quais serão descritas detalhadamente a seguir.

- Professor: Este é responsável por povoar o banco de dados com as informações necessárias para iniciar-se uma partida. São elas:
 - Cadastrar Perguntas: Esta função dedicada ao professor nada mais é que cadastrar o conteúdo das questões a serem respondidas, como a matéria, o enunciado e as alternativas.
 - Cadastrar Professor: Nesta ação, um professor previamente cadastrado, tem o encargo de acrescentar um novo usuário com as permissões de professor.

Todas as funcionalidades dedicadas a um Professor, demandam que o mesmo esteja previamente logado no sistema, exceto a visualização do ranking, que pode ser efetuada na página inicial do sistema.

- Aluno: O ator Aluno, na página inicial do *game*, possuiu 3 funcionalidades:
 - Login(Jogar): O aluno pode efetuar o *login* no jogo através do seu *username* e sua senha.
 - Cadastro de Aluno: O ator pode efetuar o cadastro de um novo aluno no sistema.
 - Visualizar Ranking: Com esta função, o *ranking* geral dos alunos é exibido na tela.

Uma vez que o aluno já esteja cadastrado e efetue seu *login*, o mesmo passa a ter novas opções dentro do software, as quais são citadas a seguir:

- Iniciar Partida: O aluno tem a opção de iniciar um novo duelo com um amigo também cadastrado.
- Enviar Pedidos de Amizade: Por meio deste caminho, o ator tem a possibilidade de enviar pedidos de amizade para outros alunos cadastrados.
- Responder Pedidos de Amizade: Uma vez que tenha recebido uma solicitação de amizade, o aluno tem a função de responde-la.
- Enviar Pedidos de Duelo: Uma vez que dois alunos já tenham um vínculo de amizade, é possível enviar pedidos entre si para iniciar um duelo.

Responder a Pedidos de Duelo: Tendo recebido um convite para duelar, o Aluno tem a ação de responder o mesmo.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA, GESTÃO E DESIGN

5) DIAGRAMAS DE COMUNICAÇÃO

Caso de uso relacionado

Cadastro de Aluno

Descrição da ação

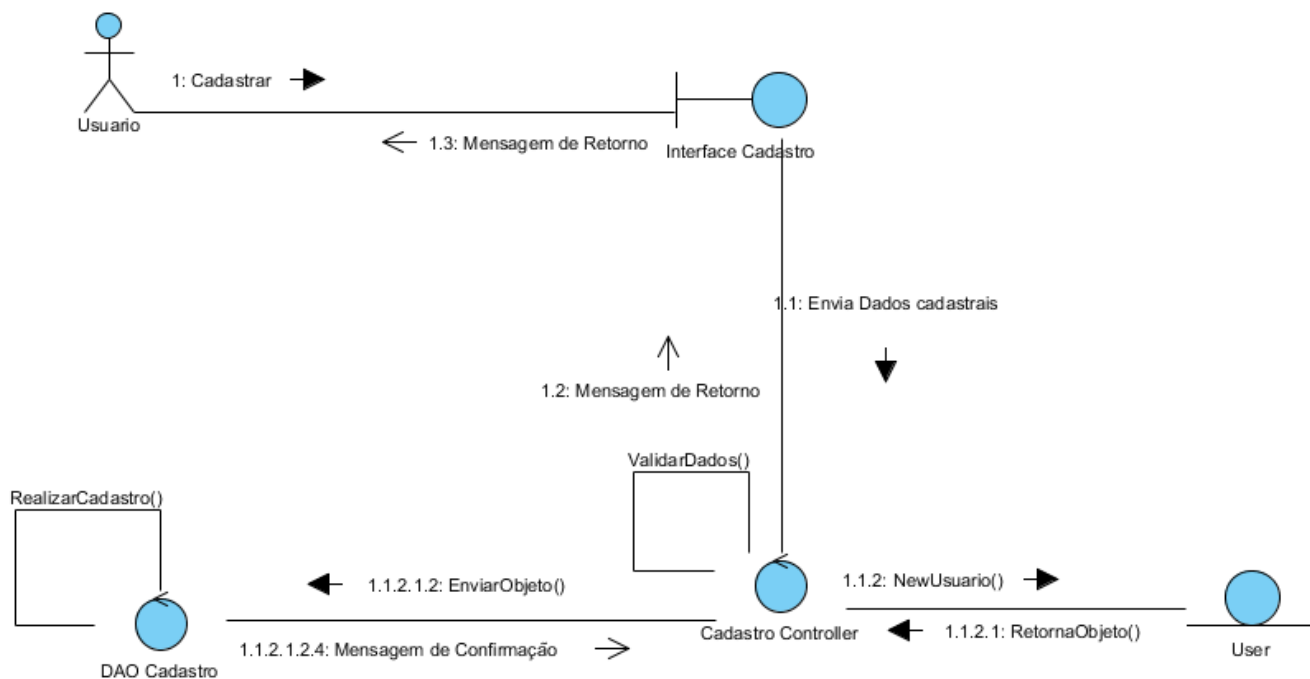
O aluno responde um formulário para realizar cadastro, e o mesmo é realizado pelo sistema

Responsável pela definição

Gustavo Mascarenhas Sousa

Data da criação

20/11/2015





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA, GESTÃO E DESIGN

Caso de uso relacionado

Login de Usuários

Descrição da ação

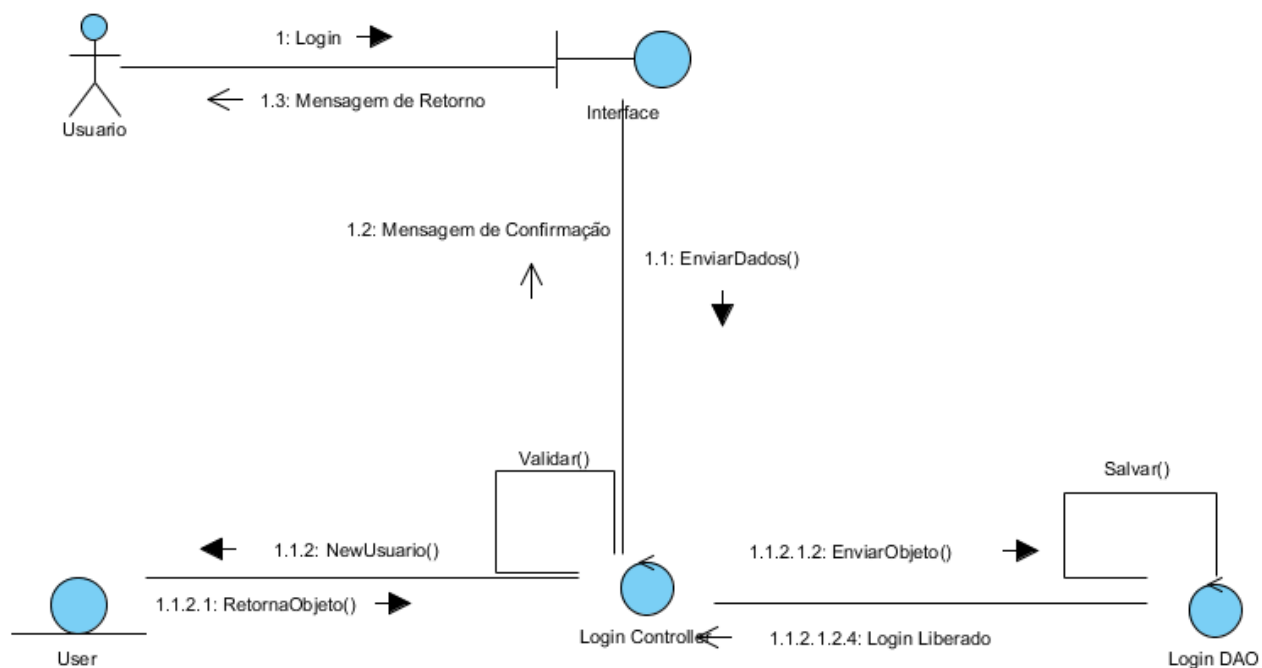
O professor e o aluno respondem a um formulário com seus nomes e senhas e o sistema valida essa operação

Responsável pela definição

Gustavo Mascarenhas Sousa

Data da criação

20/11/2015





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA, GESTÃO E DESIGN

Caso de uso relacionado

Busca

Descrição da ação

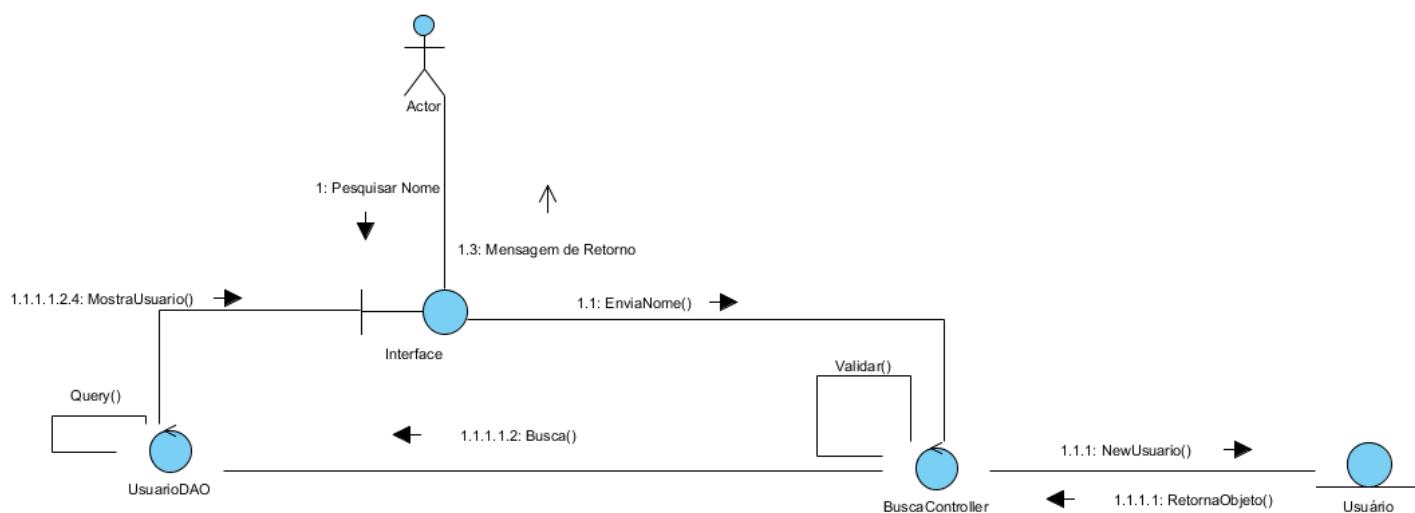
O aluno realiza busca por outros usuários no sistema e o software retorna o usuário solicitado.

Responsável pela definição

Gustavo Mascarenhas Sousa

Data da criação

20/11/2015





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA, GESTÃO E DESIGN

Caso de uso relacionado

Criar Pergunta

Descrição da ação

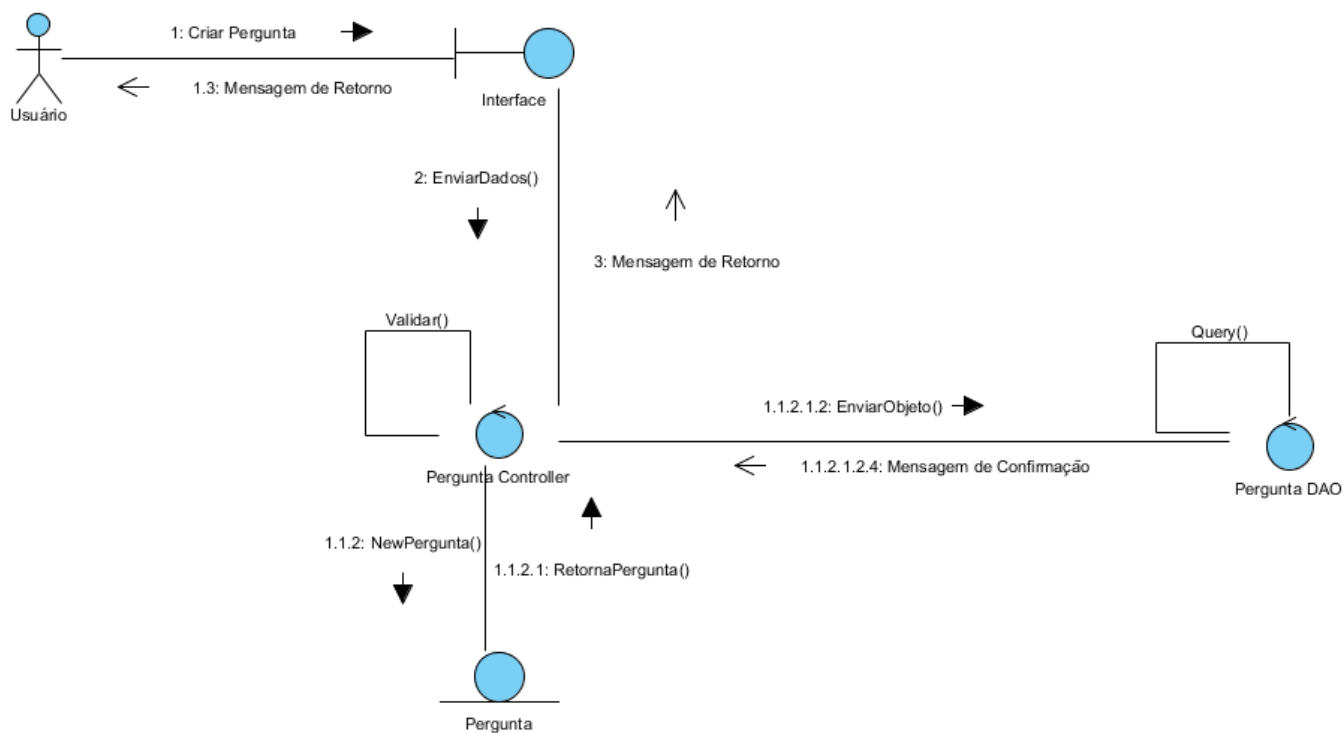
O professor cria uma nova pergunta que é salva no sistema depois de validada.

Responsável pela definição

Gustavo Mascarenhas Sousa

Data da criação

20/11/2015





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA, GESTÃO E DESIGN

Caso de uso relacionado	
Visualizar Ranking	
Descrição da ação	
O aluno solicita a visualização do ranking que é mostrada pelo sistema logo depois.	
Responsável pela definição	Data da criação
Gustavo Mascarenhas Sousa	20/11/2015

