

# Sprints LABPRG Repo

---

## Grupo 3

- Aníbal Farraia
- Júlio Sá
- Pedro Miguez
- Victor Luís

## Indice

- Iteracao 1
- Iteracao 2
- Iteracao 3

## Enunciado do Projeto

---

### Plataforma de Outsourcing de Tarefas

#### **Enunciado Segundo Sprint**

##### T4J – TASKS FOR JOE

A startup Tasks for Joe (T4J) dedica-se a facilitar e promover o contacto entre pessoas que trabalham por conta própria (freelancers) e organizações que pretendem contratar alguém externo (outsourcing) para a realização de determinadas tarefas. Para promover e suportar o seu negócio, a T4J pretende desenvolver uma plataforma informática que, por um lado, permita que qualquer organização interessada possa registar-se na plataforma de forma a poder publicar tarefas e gerirem elas próprias o processo de adjudicação dessas tarefas a freelancers; e por outro lado, permita que os freelancers acedam facilmente a essas tarefas e possam candidatar-se à realização das mesmas. Desde já, perspetiva-se que a plataforma seja acedida por vários utilizadores com diferentes papéis, tais como:

- Administrativos: são colaboradores da T4J afetos à gestão da plataforma e, em particular, por realizar na plataforma várias atividades de suporte ao negócio, tais como, definir áreas de atividade (e.g. IT, Marketing, Design), definir categorias de tarefas (e.g. desenvolvimento aplicações web, desenvolvimento de aplicações móveis) e especificar competências técnicas requeridas para a realização de tarefas.
- Gestor de Organização: pessoa indicada como gestor da organização aquando do registo da organização na plataforma. Assume-se que é um colaborador dessa organização, sendo responsável por especificar na plataforma outros colaboradores dessa mesma organização;
- Colaborador de Organização: pessoa registada na plataforma como sendo alguém que atua em representação de uma determinada organização. Entre outras responsabilidades, cabe-lhe especificar tarefas para posterior publicação pela organização respetiva;
- Freelancers: pessoas que se propõem a realizar as tarefas publicadas pelas organizações.

As interações dos utilizadores supra mencionados devem ser precedidas de um processo de autenticação. A utilização da plataforma por outras pessoas é restrita ao registo de organizações. Aquando deste registo é obrigatório requerer o nome da organização, o seu número de identificação fiscal (NIF), o endereço postal, um contacto telefónico, um endereço web, um endereço de correio eletrónico (email) e os dados do colaborador responsável pelo registo (nome, função, contacto telefónico, endereço de email). Após o registo da organização, os seus colaboradores podem aceder imediatamente à plataforma.

Tanto uma área de atividade como uma competência técnica caracterizam-se através de um código único, uma descrição breve e outra mais detalhada respetivamente. Uma competência técnica caracteriza-se ainda por ser referente a uma dada área de atividade. Por outro lado, cada categoria de tarefa caracteriza-se por um identificador interno (automático), uma descrição, a área de atividade em que se enquadra (apenas uma) e uma lista de competências técnicas tipicamente requeridas para a realização de tarefas dessa categoria. Algumas destas competências têm carácter obrigatório e outras apenas são desejáveis. Cada tarefa caracteriza-se por ter uma referência única por organização, uma designação, uma descrição informal e outra de carácter técnico, uma estimativa de duração e custo bem como a categoria em que a mesma se enquadra. Enquanto a mesma não for publicada, o acesso à tarefa é exclusivo aos colaboradores da organização respetiva. A designação comercial da plataforma e outros dados que venham a ser relevantes devem ser especificados por configuração aquando da sua implantação.

## Glossário

---

### Conceitos

*Administrativo:* Colaborador da T4J responsável por realizar na plataforma várias atividades de suporte ao negócio, entre as quais, definir área de atividade, definir categorias de tarefas e especificar competências técnicas.

*Área de atividade:* Setor profissional em que a Pessoa Singular ou Organização se situa. Serve para organizar as tarefas em diferentes áreas profissionais.

*Categoria de tarefa:* Conjunto de tarefas exigidas para a realização de um trabalho requerido por uma Organização. É caracterizada por um identificador interno atribuído automaticamente, uma descrição, uma área de atividade em que se enquadra e uma lista de competências técnicas tipicamente requeridas para a realização de tarefas dessa categoria. *s Código único:* Caracteriza uma área de actividade ou uma competência técnica através de um código original e único que a identifica directamente.

*Colaborador da T4J:* Funcionário da empresa Tasks for Joe.

*Colaborador de organização:* Utilizador que pode ser indicado como gestor da organização aquando do registo da mesma na plataforma, responsável por especificar na plataforma outros colaboradores dessa mesma organização.

*Competência desejável:* Competência que se pretende que haja para a realização de uma tarefa. Não é fator eliminatório na seleção ou candidatura de um freelancer e/ou organização.

*Competência obrigatória:* Competência que é absolutamente necessário ter para a realização de uma tarefa. Constitui factor eliminatório de candidatura à oferta - um freelancer, ou organização, sem esta competência não pode realizar uma tarefa.

*Competência técnica:* Competência específica de âmbito técnico-prático, especificada por cada organização como componente obrigatória ou desejável para a realização de cada tarefa. Caracterizada através de um código único, uma descrição breve e outra mais detalhada.

*Descrição Breve:* Caracteriza de forma breve uma área de atividade ou uma competência técnica.

*Descrição Detalhada:* Caracteriza de forma detalhada uma área de actividade ou uma competência técnica.

*Descrição informal:* Descreve sucintamente a tarefa a realizar pelo(s) freelancer(s).

*Descrição técnica:* Descreve a tarefa a realizar pelo(s) freelancer(s) com um elevado nível de pormenor técnico.

*Designação:* Nome ou forma de designar algo ou alguém.

*Estimativa de custos:* Projeção de custos associados a um processo ou conjunto de processos.

*Estimativa de duração:* Projeção do tempo necessário para a realização de uma dada tarefa.

*Freelancer:* Utilizador que se propõe a realizar as tarefas publicadas pelas organizações.

*Gestor de organização:* Utilizador responsável por especificar na plataforma outros colaboradores de uma organização. Assume-se que este utilizador é também colaborador da mesma organização.

*Identificador Interno:* Cada categoria de tarefa caracteriza-se por um identificador interno (automático)

*Interação:* Acto de comunicação entre os diferentes utilizadores da plataforma. Inclui candidaturas a tarefas, seleção de candidatos por parte das organizações, discussão de termos, submissão de trabalhos, etc.

*Organização:* Entidade que procura os serviços da startup para encontrar freelancers disponíveis para realizar tarefas específicas. É responsável pela criação e gestão de tarefas, assim como pelo processo de interface com os freelancers.

*Outsourcing:* Forma de organização estrutural que permite a uma empresa privada ou governamental transferir a outra as suas atividades-meio, proporcionando maior disponibilidade de recursos para sua atividade-fim.

*Plataforma informática:* Qualquer que seja o ambiente pré-existente, um pedaço de software que é projetado para ser executado internamente, obedecendo às suas limitações e fazendo uso das suas instalações.

*Referência única:* Identifica uma tarefa de uma determinada organização.

*Startup:* Organização recentemente construída para encontrar um modelo de negócios repetível e escalável. Encontram-se associadas a mercados emergentes onde se verifica alguma incerteza e volatilidade, sendo estes marcados pela inovação e risco.

*Tarefa:* Atividade que tem de ser realizada dentro de um período de tempo definido. Pode ser dividida em partes, que também devem ter uma data de início e fim definidas ou um prazo para a conclusão. Será a base do projeto pois são estas que são transacionadas e delegadas.

*Tarefa privada:* Tarefa que ainda não foi publicada, mas já foi criada por uma organização.

*Tarefa pública:* Tarefa que já foi publicada pela organização que a criou.

*Tasks for Joe:* Startup que se dedica a facilitar e promover o contacto entre pessoas que trabalham por conta própria (freelancers) e organizações que pretendem contratar alguém externo (outsourcing) para a realização de determinadas tarefas.

*T4J:* Acrônimo para Tasks for Joe.

*Utilizador:* Pessoa Singular ou Organização que utiliza a plataforma.

*Entidade verificadora:* Departamento de recursos humanos da T4J e/ou entidade parceira que efetua o processo de verificação e validação do candidato a freelancer.

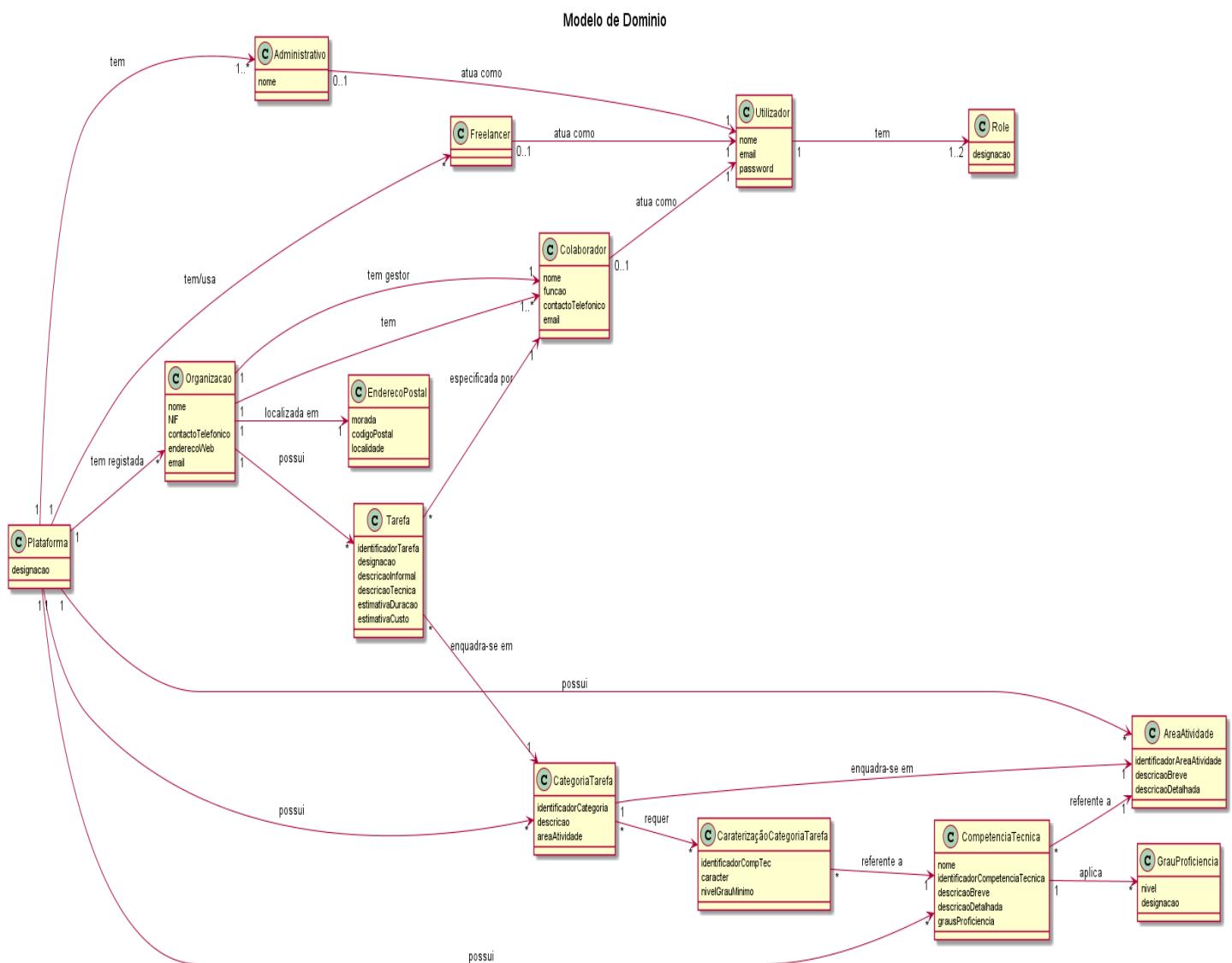
*Grau de proficiência:* Grau de conhecimento que um candidato a freelancer/freelancer tem de uma competência técnica.

*Candidato a Freelancer:* Pessoa singular que se candidata ao papel de freelancer.

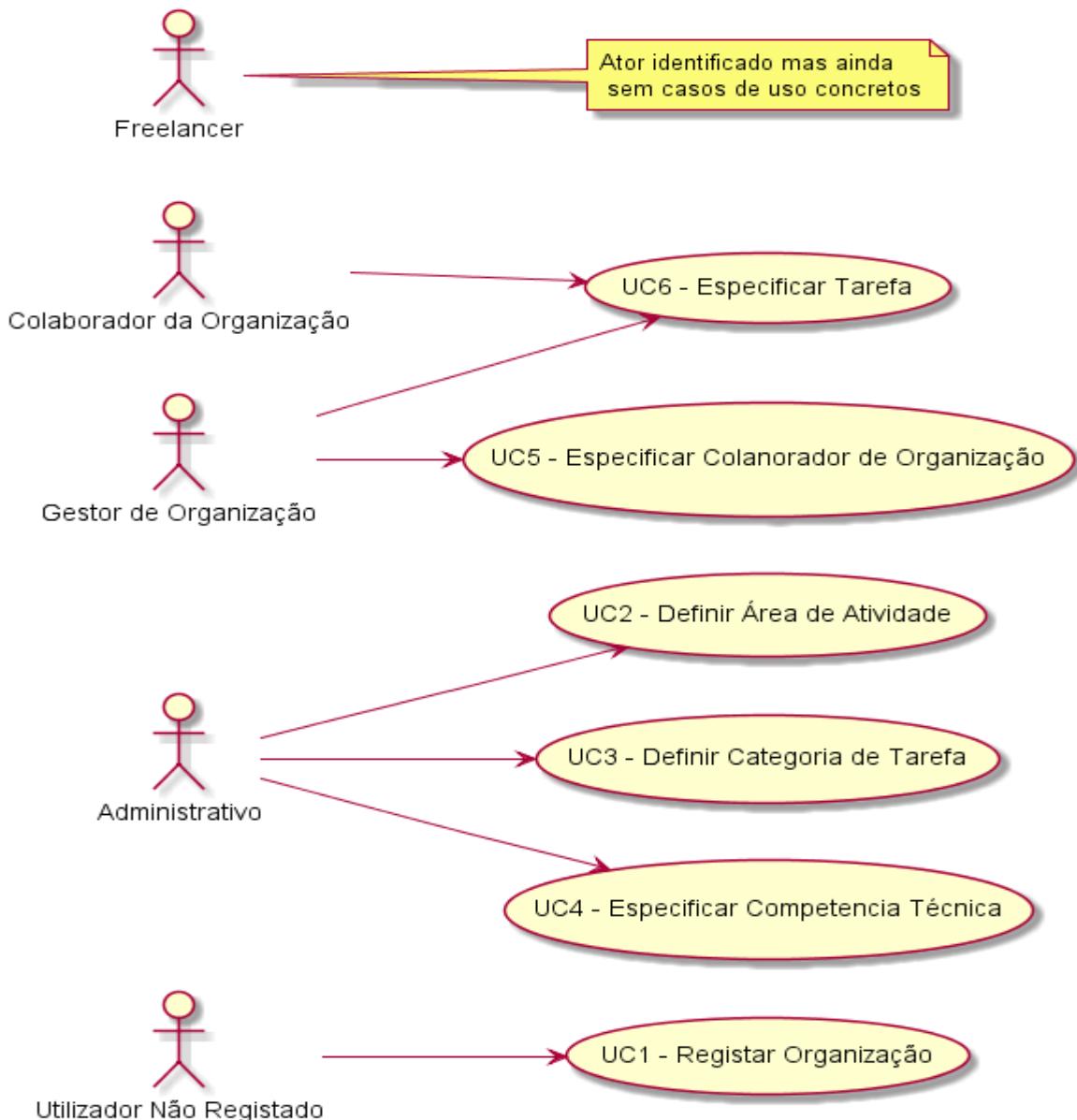
*Regimento de seriação:* estipula as regras gerais pelas quais se regem os processos de candidatura, de seriação e de atribuição de tarefa no âmbito de um anúncio.

*POTs:* Moeda virtual interna à plataforma.

## Modelo de Domínio



## Diagrama Casos de Uso



## Requisitos Funcionais

**Candidatura a Freelancer:** Processo através do qual um utilizador se candidata a freelancer da plataforma, fornecendo os seus dados pessoais, académicos e profissionais.

**Registrar Freelancer:** Ato por parte de um administrativo que, após validada a proficiência de um candidato a freelancer, realiza o seu registo para que este se possa candidatar a tarefas.

**Verificação e validação dos candidatos:** Processo através do qual uma entidade verificadora, interna ou externa, analisa os dados de um candidato a freelancer e confirma a sua veracidade, atribuindo-lhe um grau de proficiencia.

**Candidatura a tarefa:** Processo através do qual um utilizador da plataforma se pode candidatar a realizar uma tarefa, sempre que este possa as competências obrigatórias.

**Criar tarefa:** Ato por parte de uma organização de elaborar uma tarefa que tem uma descrição informal e técnica, prazo, competência técnicas obrigatórias e/ou desejáveis.

**Definir área de atividade:** Ato em que um administrativo (colaborador da T4J) específica na plataforma uma área de atividade na qual podem ser inseridas tarefas. Serve para organizar e limitar o tipo de tarefas que podem ser criadas pelas organizações.

**Definir categorias de tarefa:** Ato em que um administrativo (colaborador da T4J) especifica na plataforma uma categoria de tarefas à qual pertencerão tarefas. Serve para organizar e limitar o tipo de tarefas que podem ser criadas pelas organizações.

**Especificar colaborador:** Ato em que o Gestor de Organização indica na plataforma quais os utilizadores que são colaboradores da Organização.

**Especificar competência técnica:** Ato em que um administrativo (colaborador da T4J) indica na plataforma uma dada competência técnica. Serve como uma opção de requisitos obrigatórios ou desejáveis aquando da criação de tarefas por parte das organizações.

**Processo de adjudicação:** É o processo de decisão e atribuição de uma tarefa a uma Organização/Freelancer concorrente a essa mesma tarefa.

**Publicar tarefa:** Ato por parte de uma organização de tornar uma tarefa acessível para todos os utilizadores da plataforma.

**Registo:** Registo de uma organização na plataforma. Requer o nome da organização, o seu número de identificação fiscal (NIF), o endereço postal, um contacto telefónico, um endereço web, um endereço de correio eletrónico (email) e os dados do colaborador responsável pelo registo (nome, função, contacto telefónico, endereço de email). É necessário para a utilização da plataforma.

**Adjudicar tarefa:** Processo através do qual um colaborador da empresa seleciona um (ou mais?) freelancer entre os candidatos a uma dada tarefa para realizar a mesma. (Adenda 2 especifica detalhes)

**Aceder a tarefa(s):** Ato por parte de um colaborador da organização de ver todas as tarefas associadas à mesma, assim como o seu estado: privada, pública, adjudicada, terminada.

## Requisitos não-funcionais (FURPS+)

**Processo de autenticação:** Processo através do qual se verifica e valida a identidade de cada utilizador da plataforma, tornando a plataforma mais segura.

**Programa escrito em Linguagem Java:** Requisito de Implementação

**Facilidade de uso:** A utilização da plataforma deve ser intuitiva e permitir que qualquer pessoa possa utilizá-la sem dificuldade.

**Confiabilidade:** A plataforma deve ser confiável.

**Baixo tempo de resposta:** A plataforma deve apresentar um baixo tempo de resposta ao realizar as suas atividades, proporcionando uma melhor experiência ao utilizador.

**Requisitos legais:** A plataforma deverá atender às normas legais.

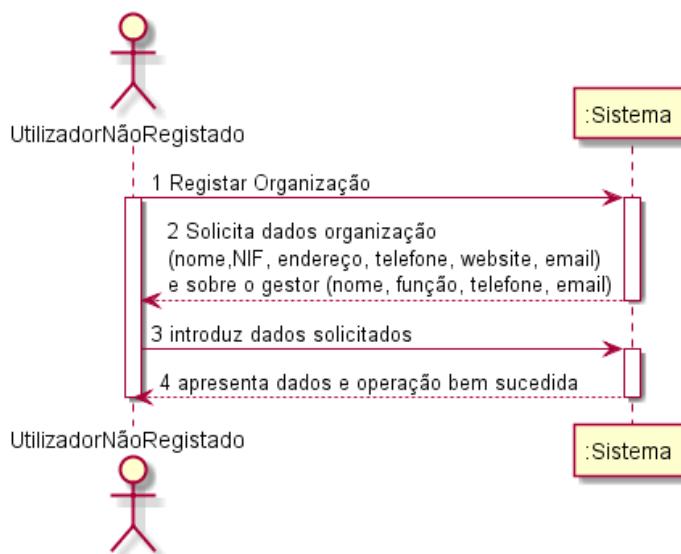
# UC1-Registrar Organização

## 1. Engenharia de Requisitos

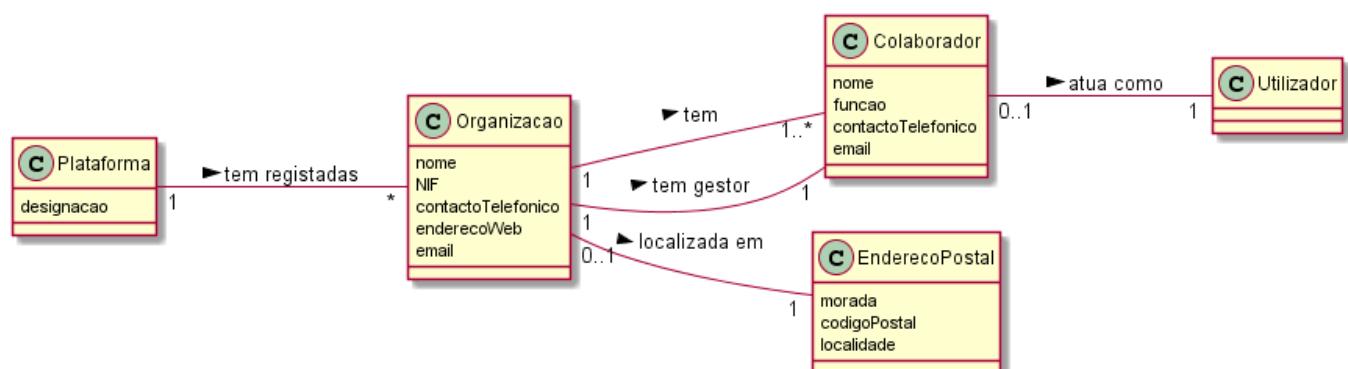
### Formato Breve

Um utilizador afecto à organização inicia o registo da organização. O sistema solicita os dados necessários, nomeadamente o nome da organização, o número de identificação fiscal (NIF), o endereço postal, um contacto telefónico, um endereço web, um endereço de correio electrónico (email). O sistema solicita os dados do colaborador que ficará responsável pela especificação de outros colaboradores, nomeadamente o nome, função, contacto telefónico, e endereço de email. O sistema valida e apresenta os dados ao colaborador da organização, pedindo que os confirme. O sistema guarda os dados na base de dados, e informa o colaborador da organização que o registo foi feito com sucesso.

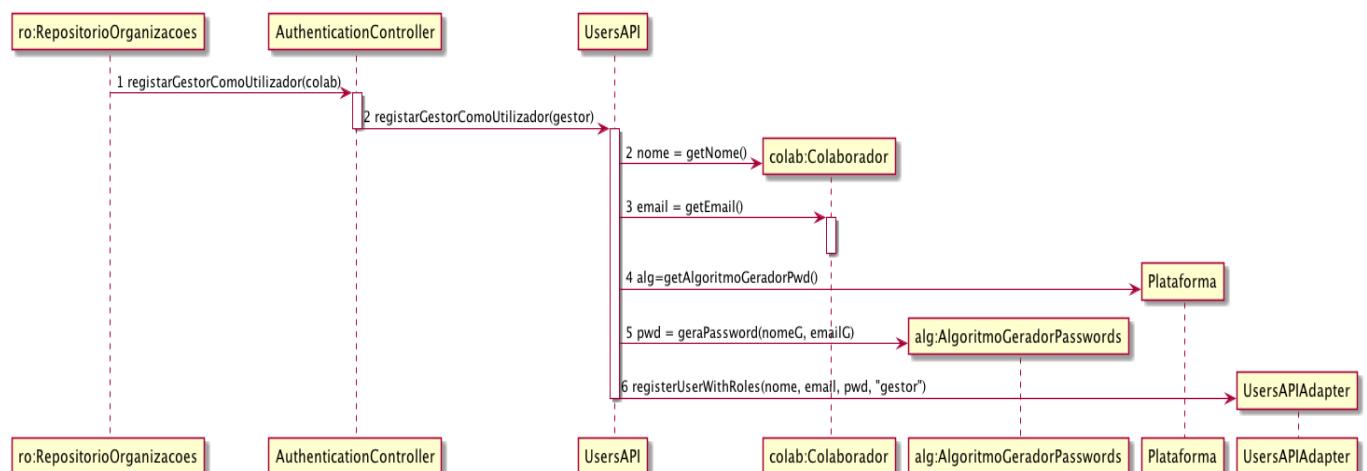
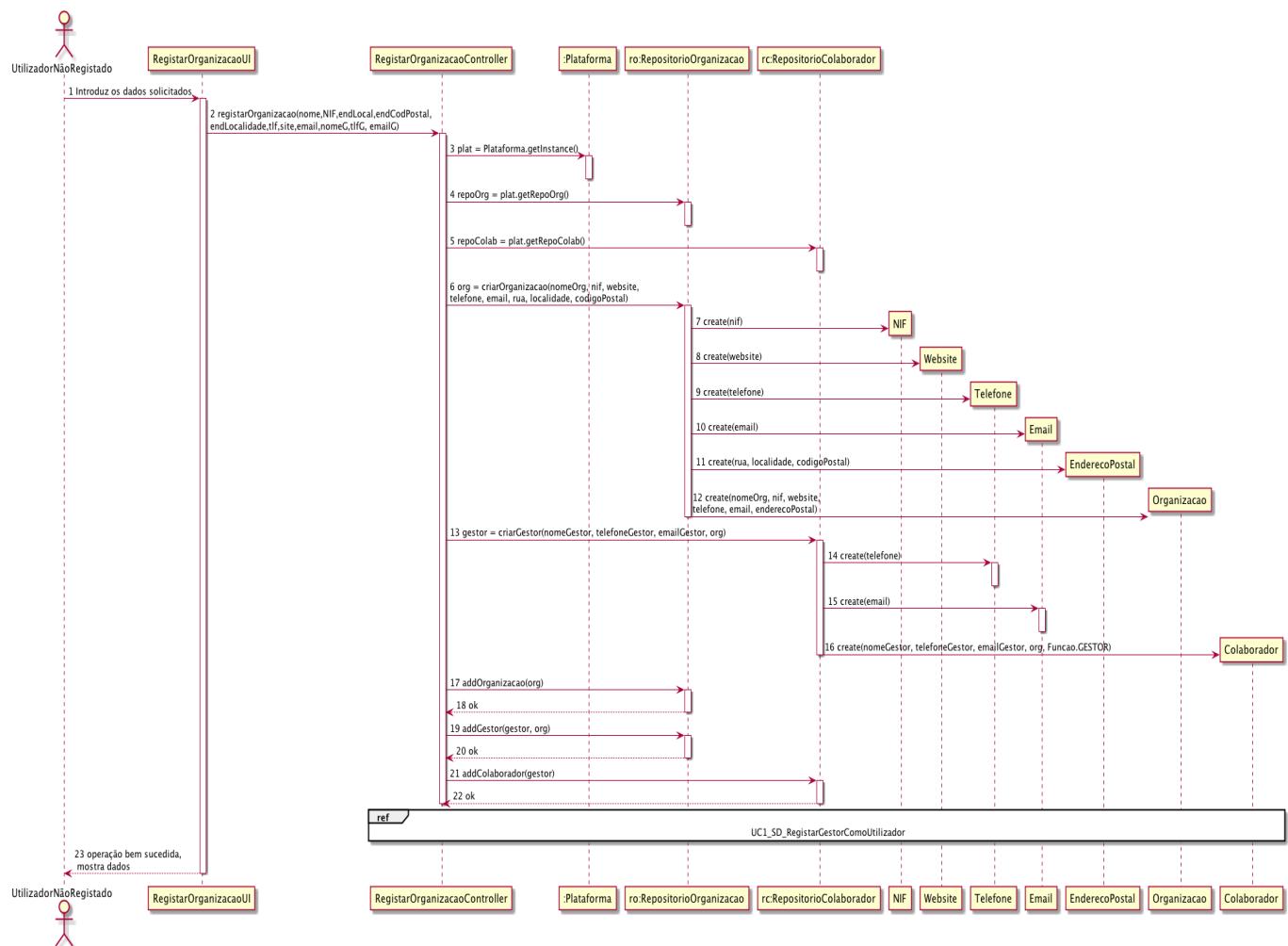
### SSD



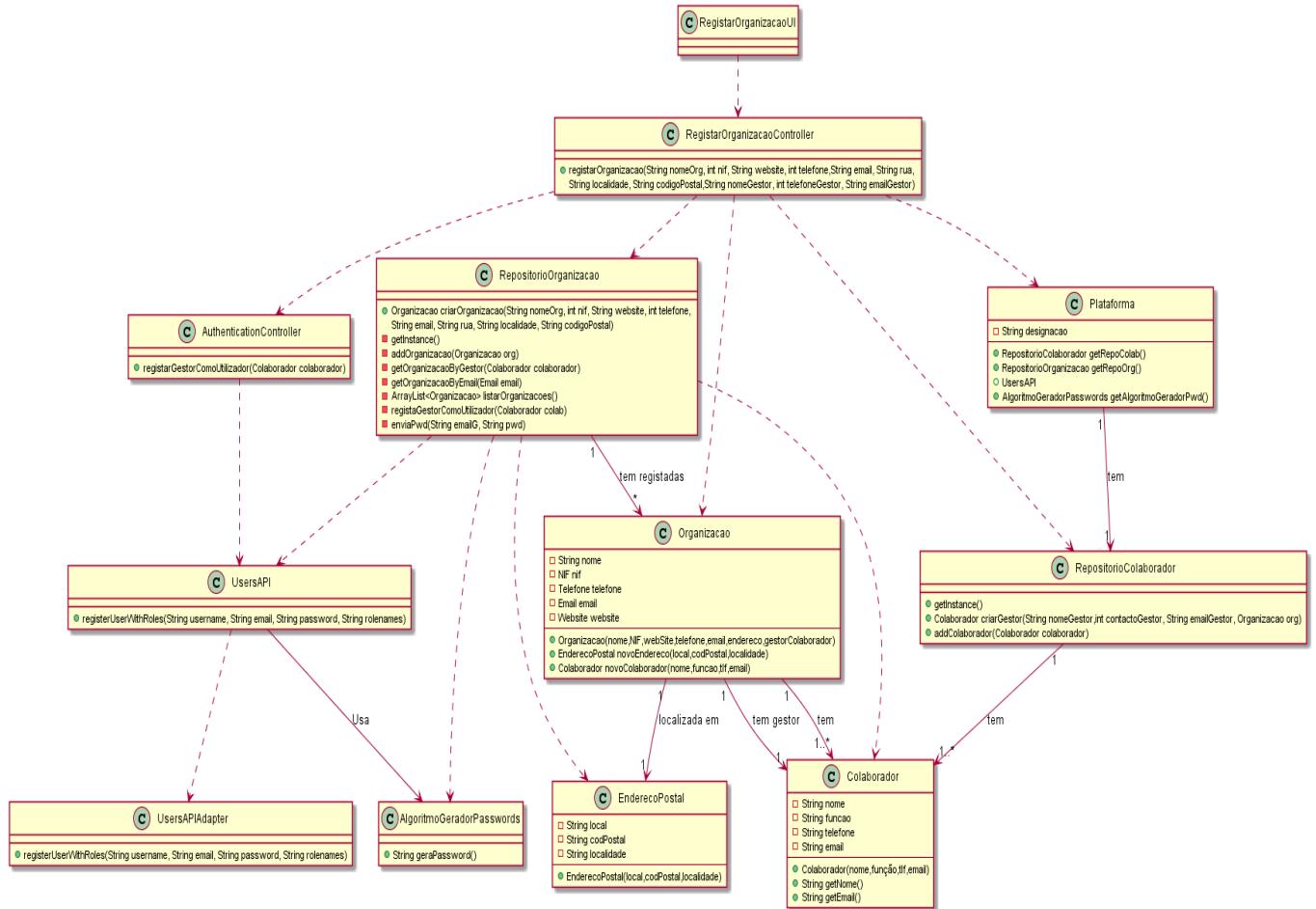
### Excerto Modelo de Domínio



## Diagrama de Sequência



## Diagrama de Classes



## UC2 - Definir Área de Atividade

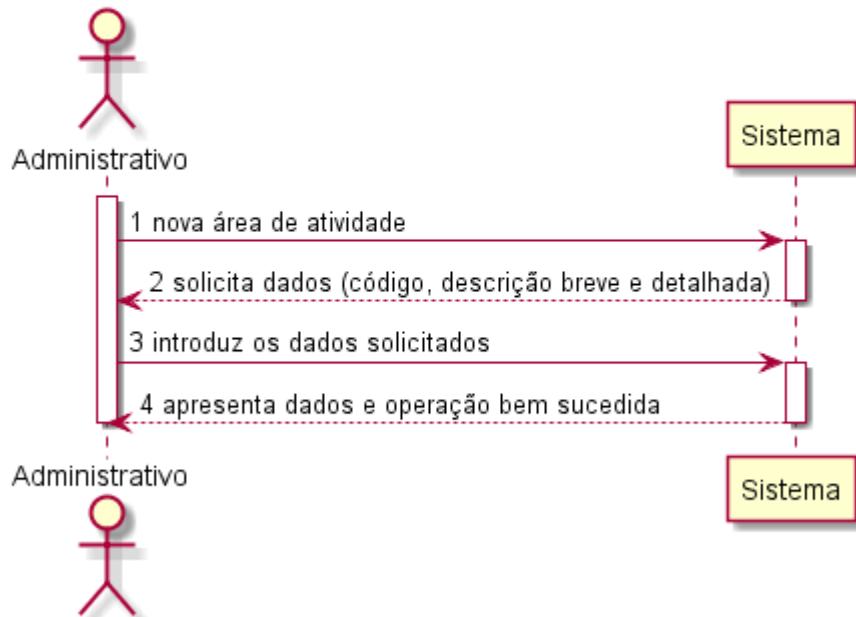
### 1. Engenharia de Requisitos

#### Formato Breve

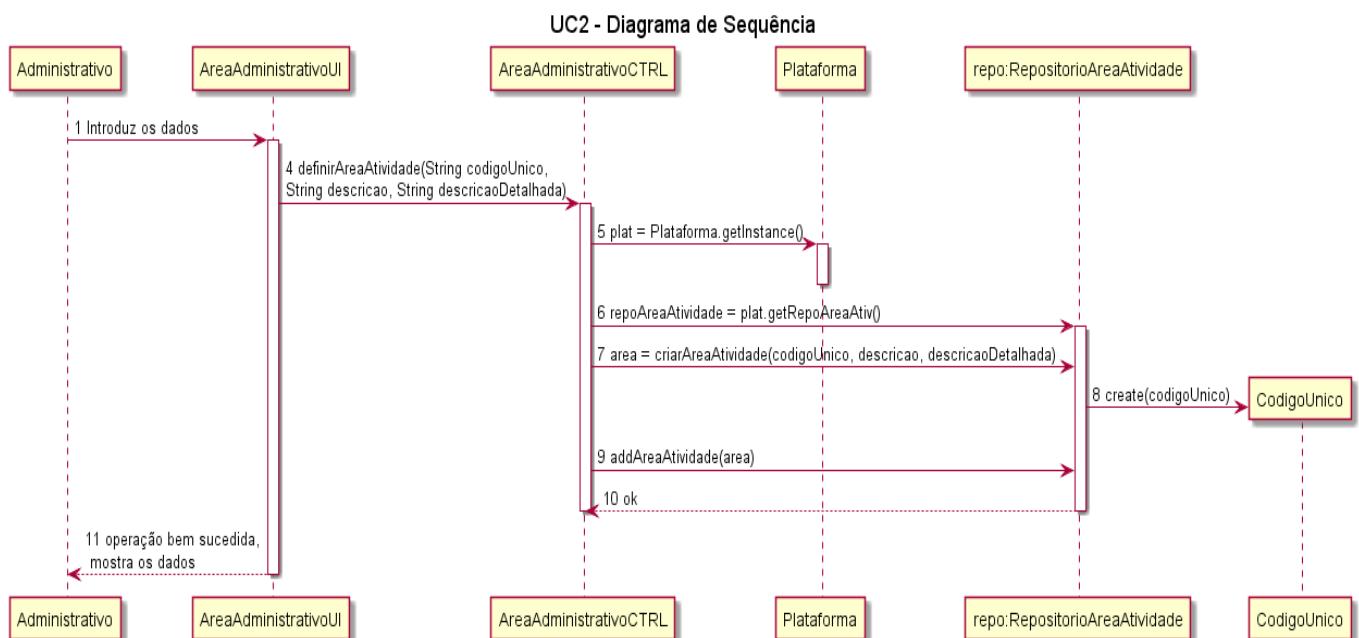
O administrativo inicia a definição de uma nova área de atividade. O sistema solicita os dados necessários (i.e. código único e descrição breve e detalhada). O administrativo introduz os dados solicitados. O sistema valida e apresenta os dados ao administrativo, pedindo que os confirme. O administrativo confirma. O sistema regista os dados e informa o administrativo do sucesso da operação.

## SSD

## UC2 - Diagrama de sequência de sistema

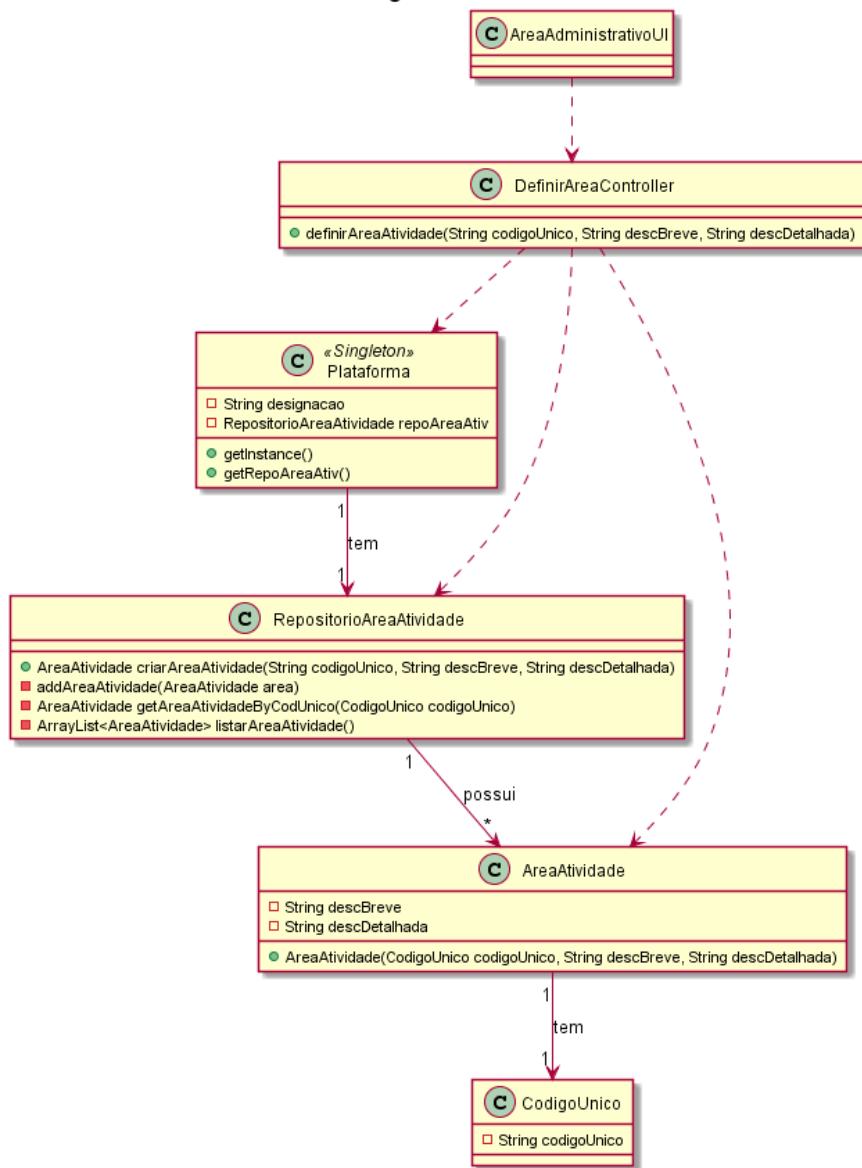


## Diagrama de Sequência



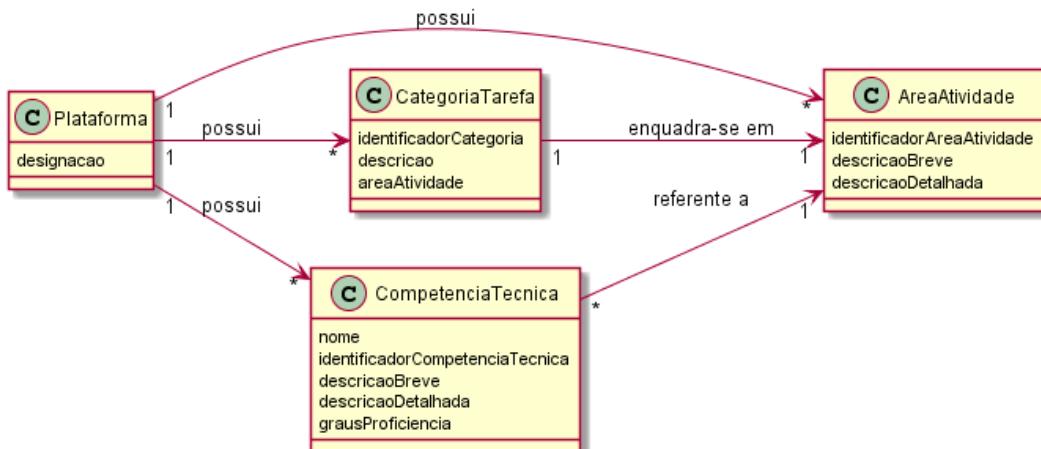
# Diagrama de Classes

## UC2 - Diagrama de Classes



## **Excerto Modelo de Domínio**

## UC2 - Excerto de Modelo de Domínio

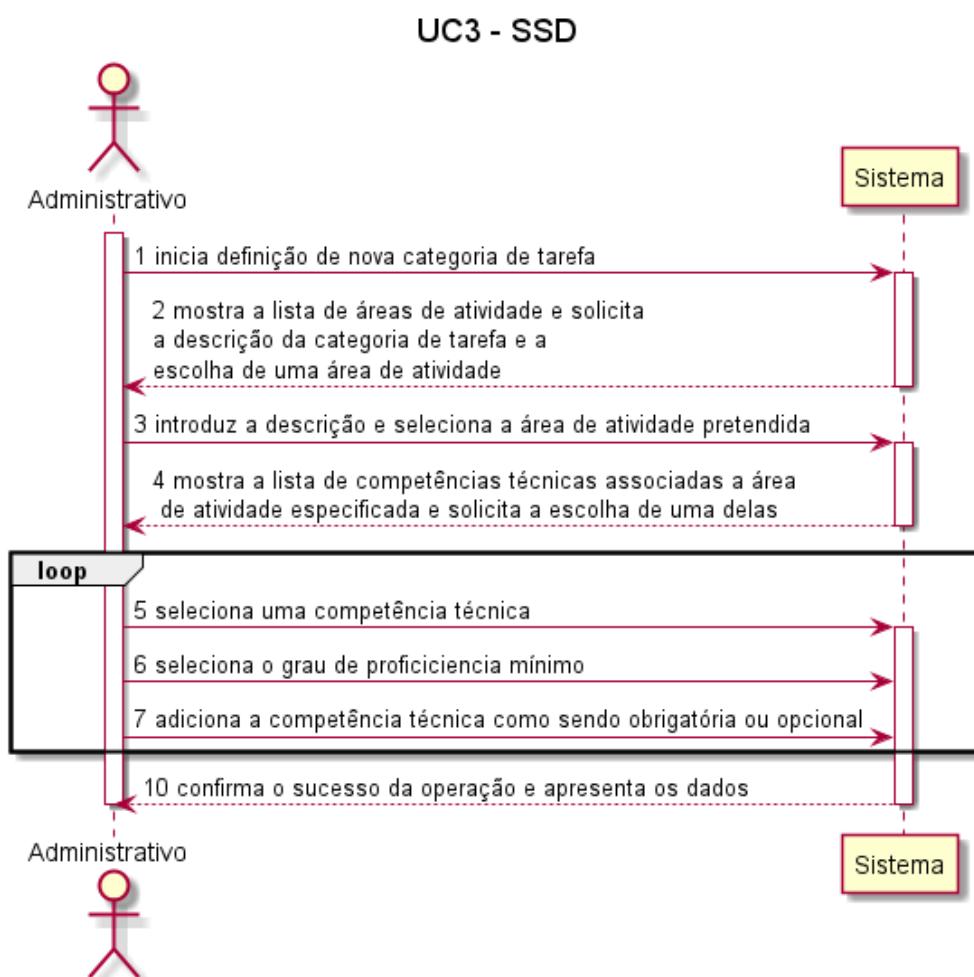


# UC3 – Definir Categoria de Tarefa

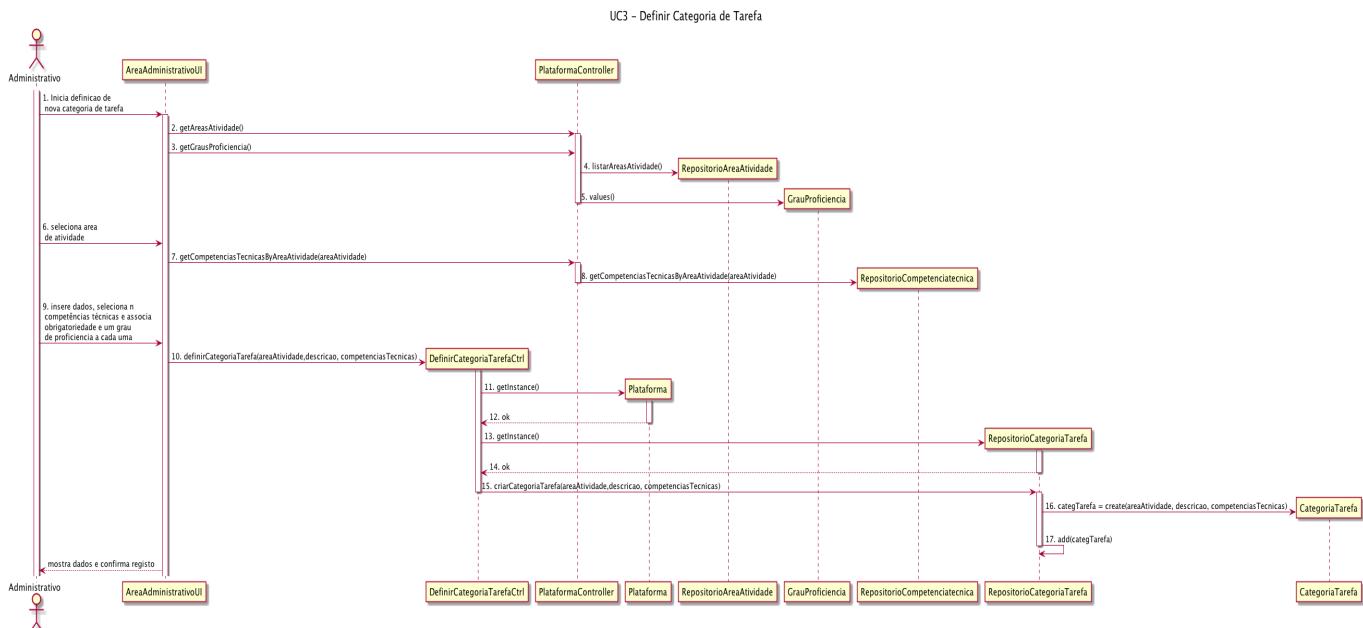
## Formato Breve:

O administrativo define uma categoria de tarefa, indicando em sistema os dados necessários solicitados (área de atividade na qual se insere, uma descrição e a lista de competências técnicas (obrigatórias ou desejáveis, com um grau mínimo associado a cada uma), transversais às tarefas dentro da categoria de tarefa em questão). O sistema gera automaticamente um identificador e valida a informação indicada. O sistema apresenta ao administrativo os dados submetidos, e este confirma a adição da categoria de tarefa. O sistema confirma o sucesso na criação da nova categoria de tarefa.

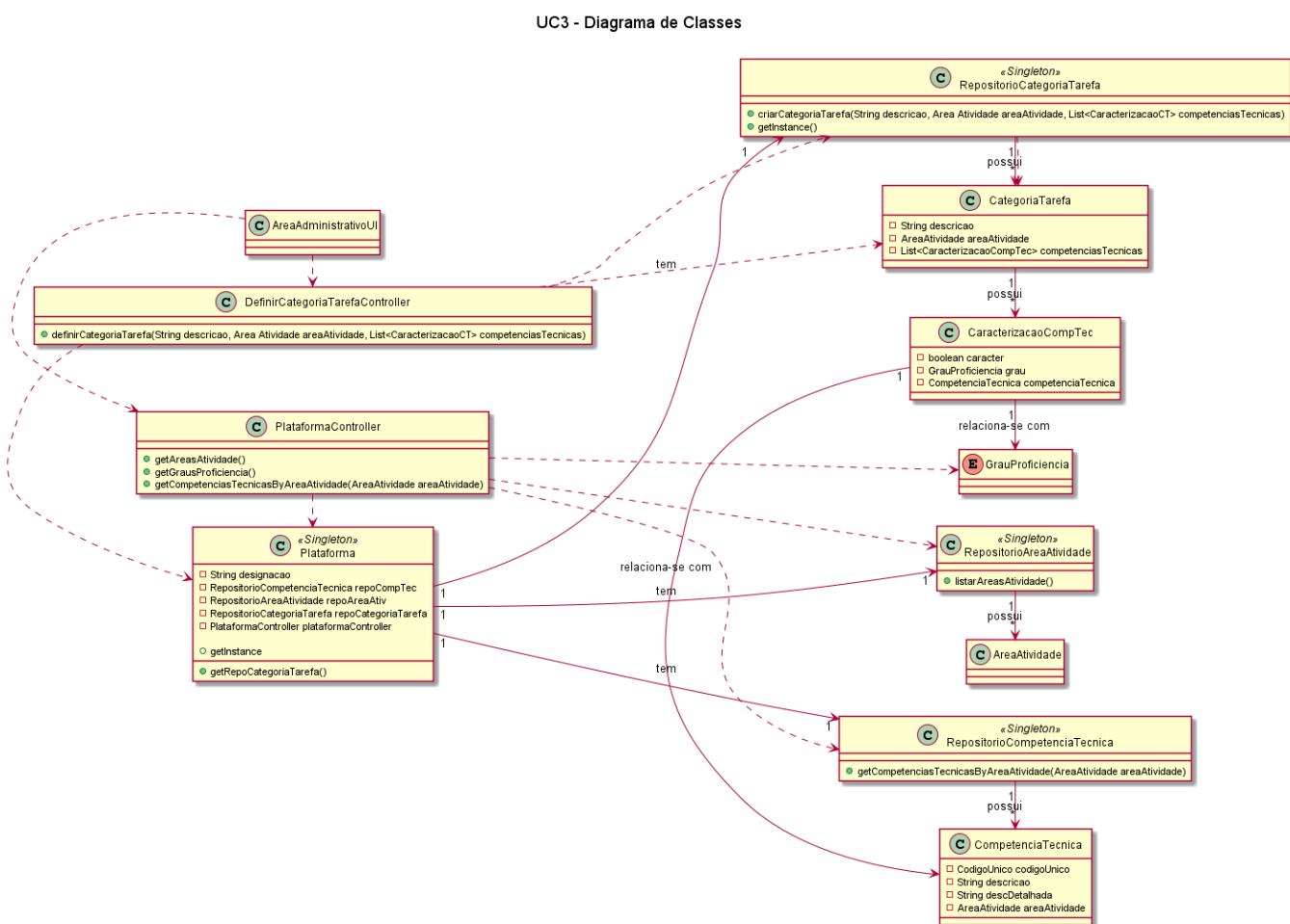
## SSD



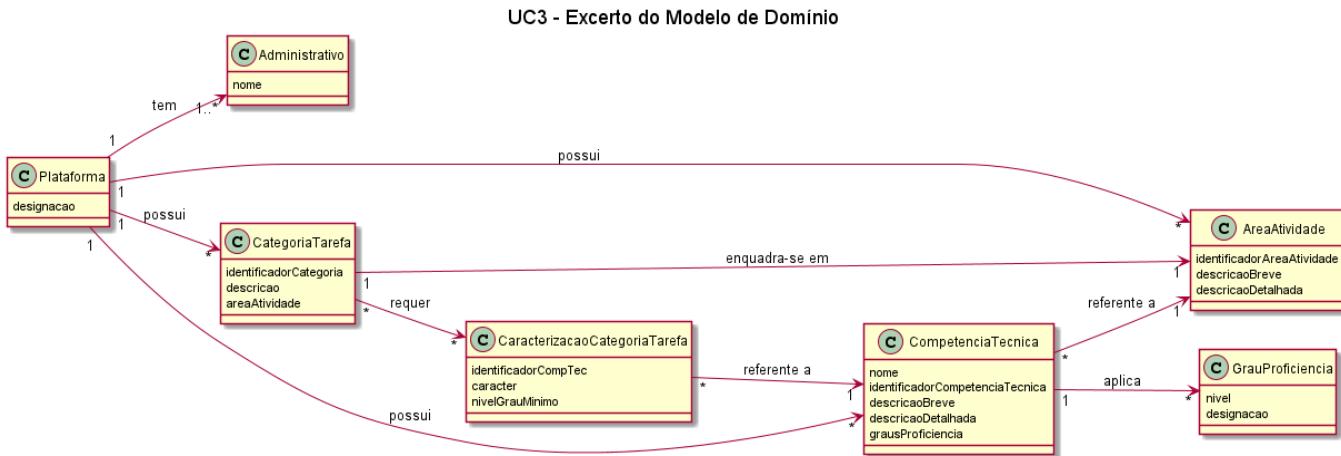
## Diagrama de Sequência



## Diagrama de Classes



## Exerto Modelo de Domínio



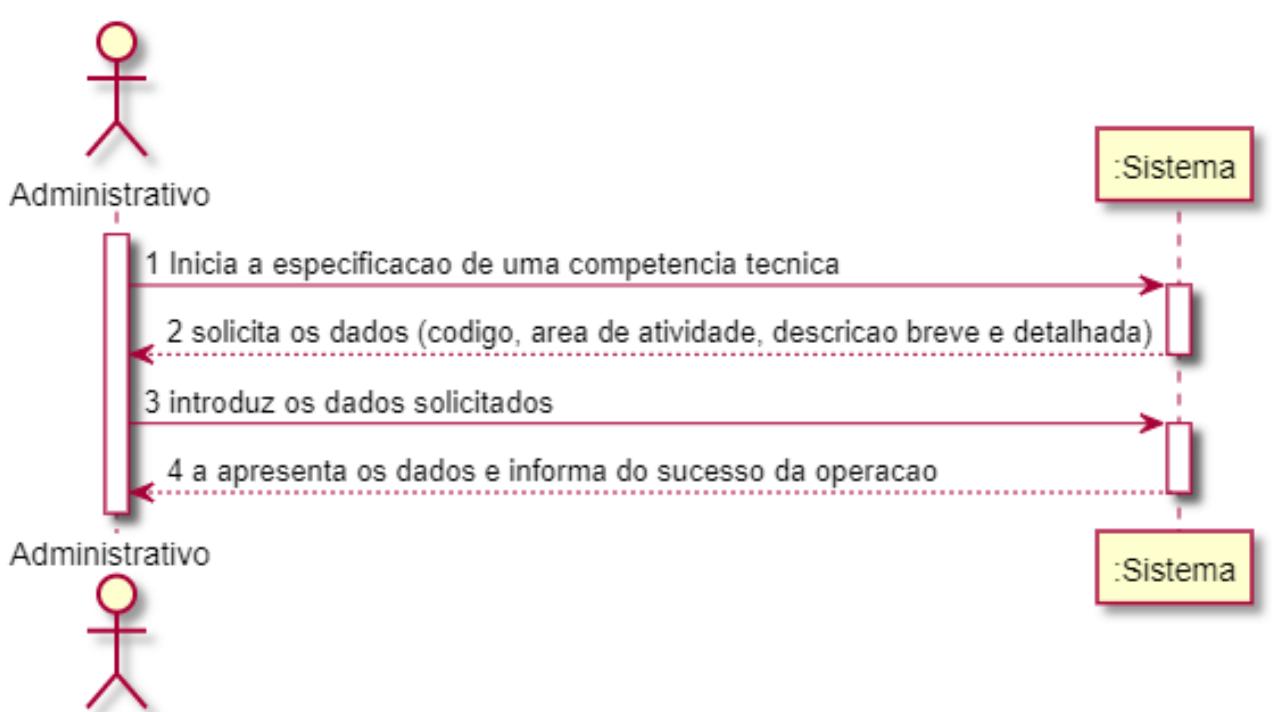
## UC4 - Definir Competencia Técnica

### 1. Engenharia de Requisitos

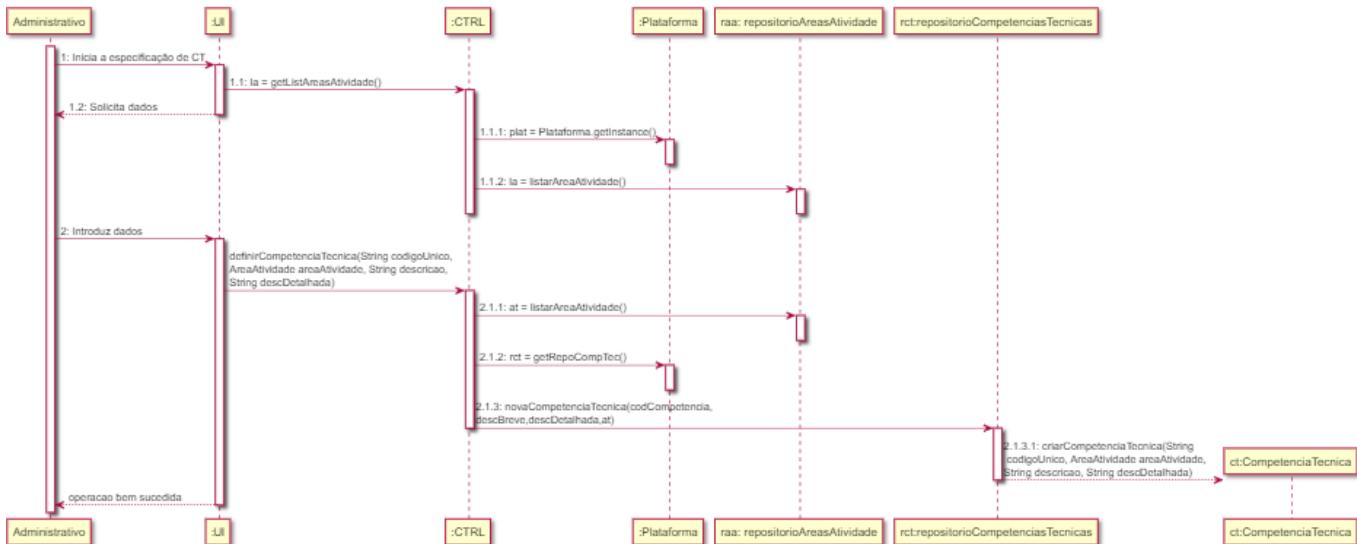
#### Formato Breve

O administrativo inicia a especificação de uma competência técnica. O sistema solicita os dados necessários (i.e. código único, área de atividade e descrição breve e detalhada). O administrativo introduz os dados solicitados. O sistema valida e apresenta os dados ao administrativo informando do sucesso da operação.

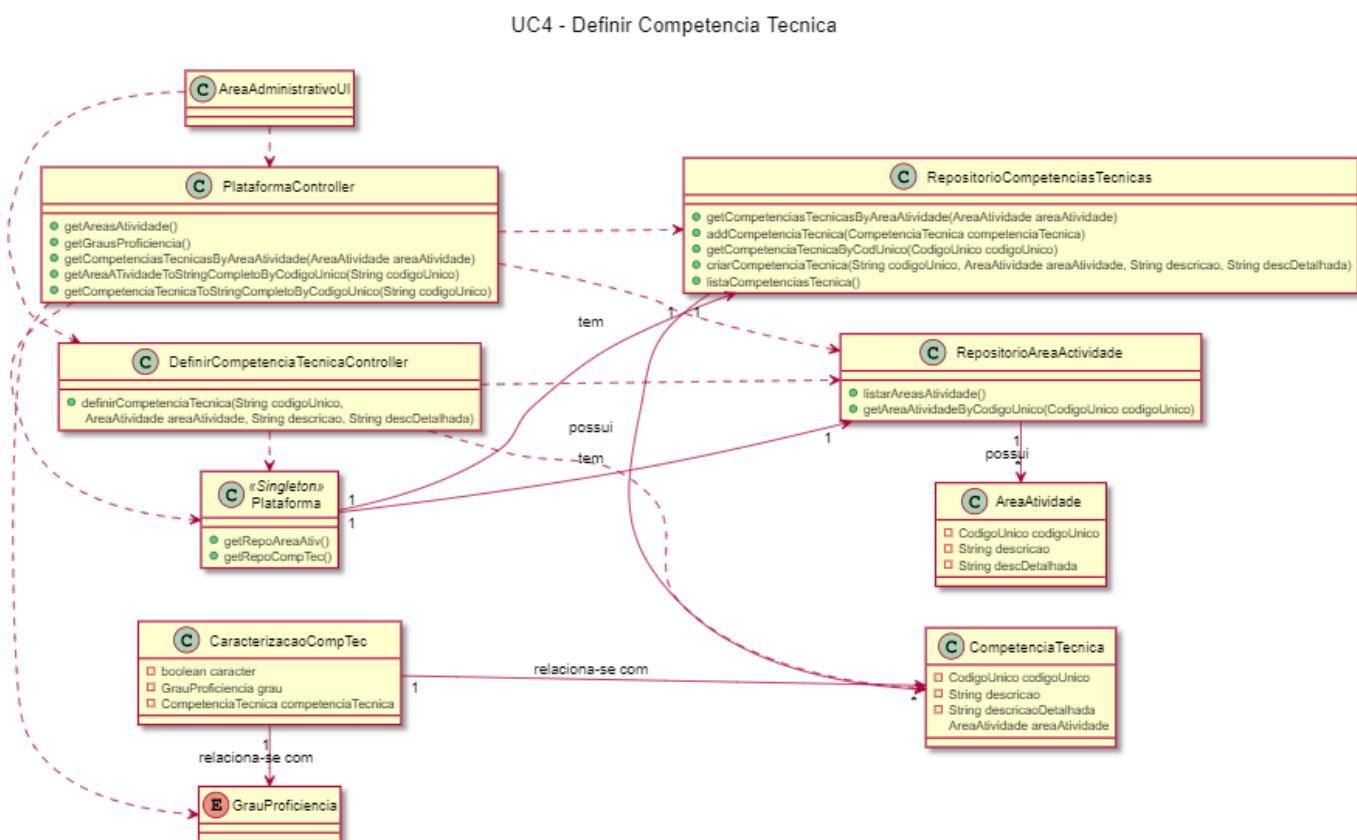
#### SSD



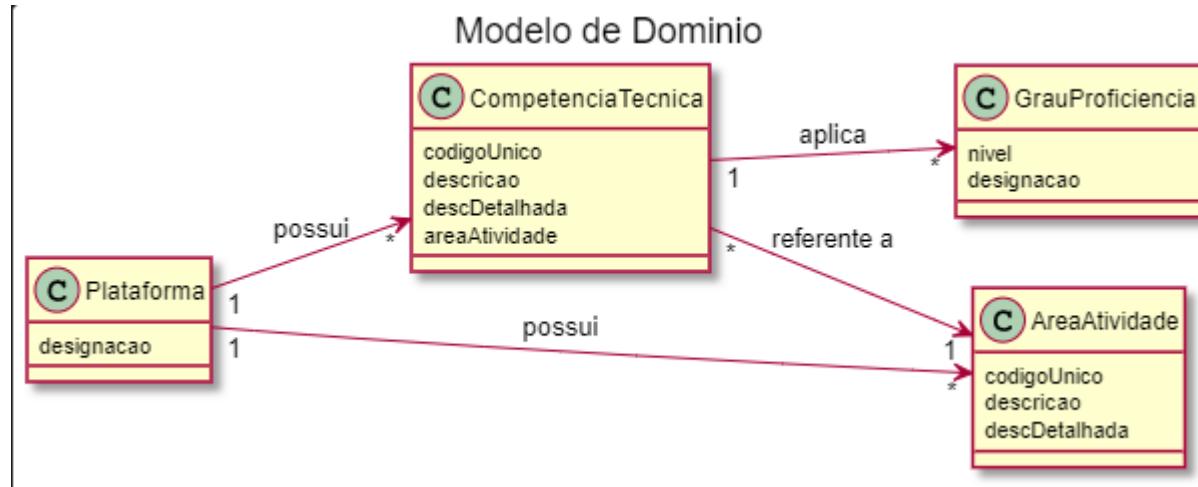
## Diagrama de Sequência



## Diagrama de Classes



## Excerto Modelo de Domínio



## UC5 – Especificar Colaboradores da Organização

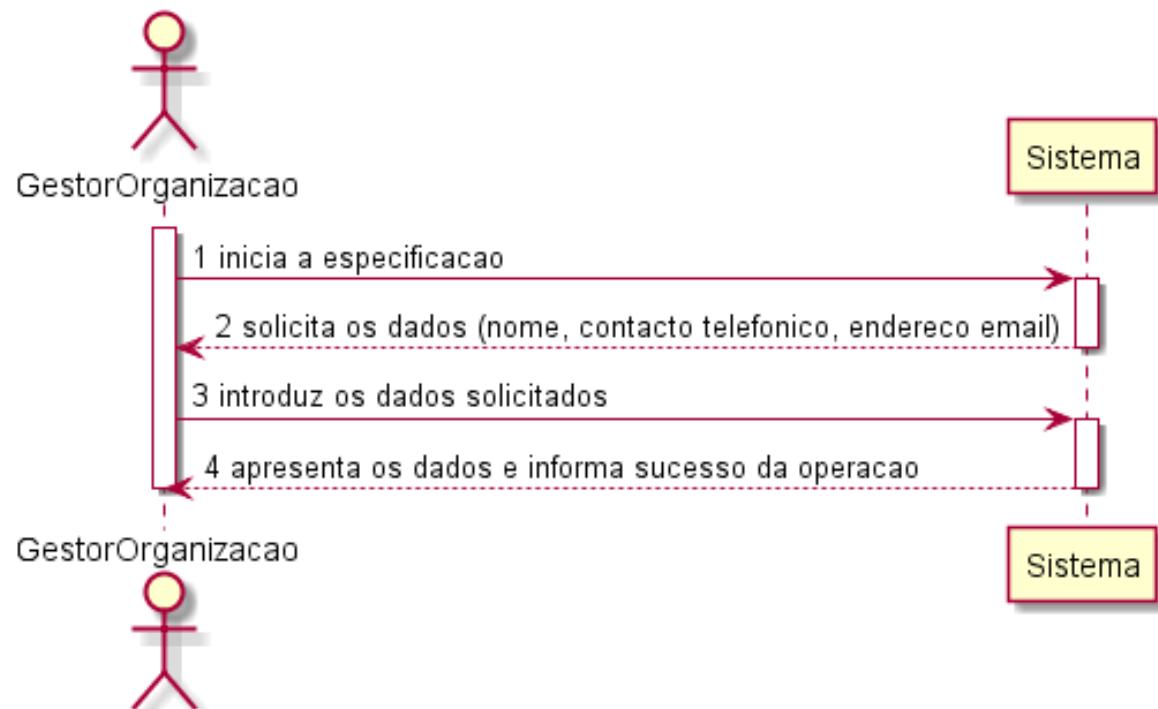
### Formato Breve

O gestor da organização acede à plataforma, através dos seus dados de login (email e password) e preenche os campos fornecidos pelo sistema para indicar um novo colaborador da organização na plataforma.

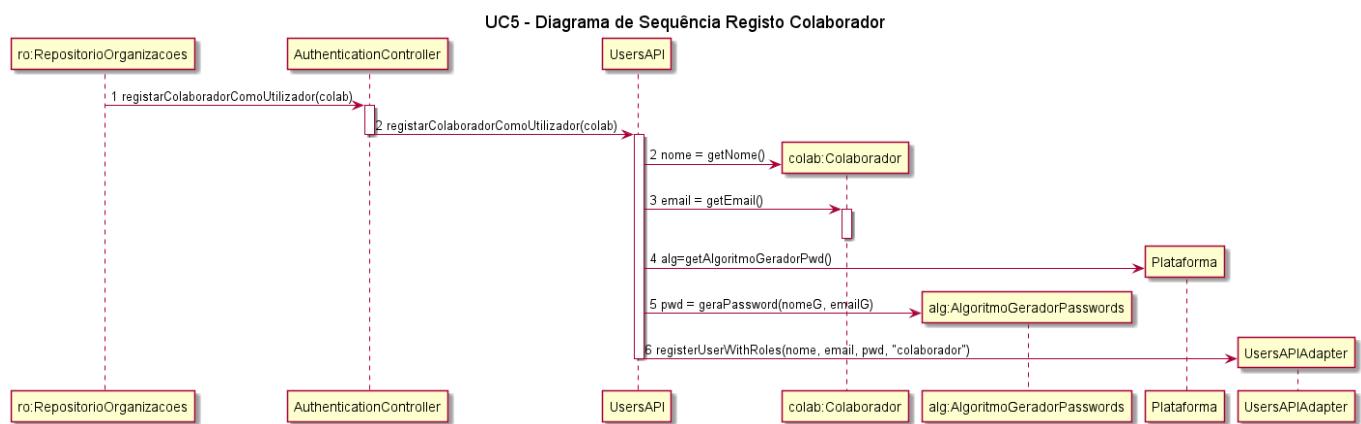
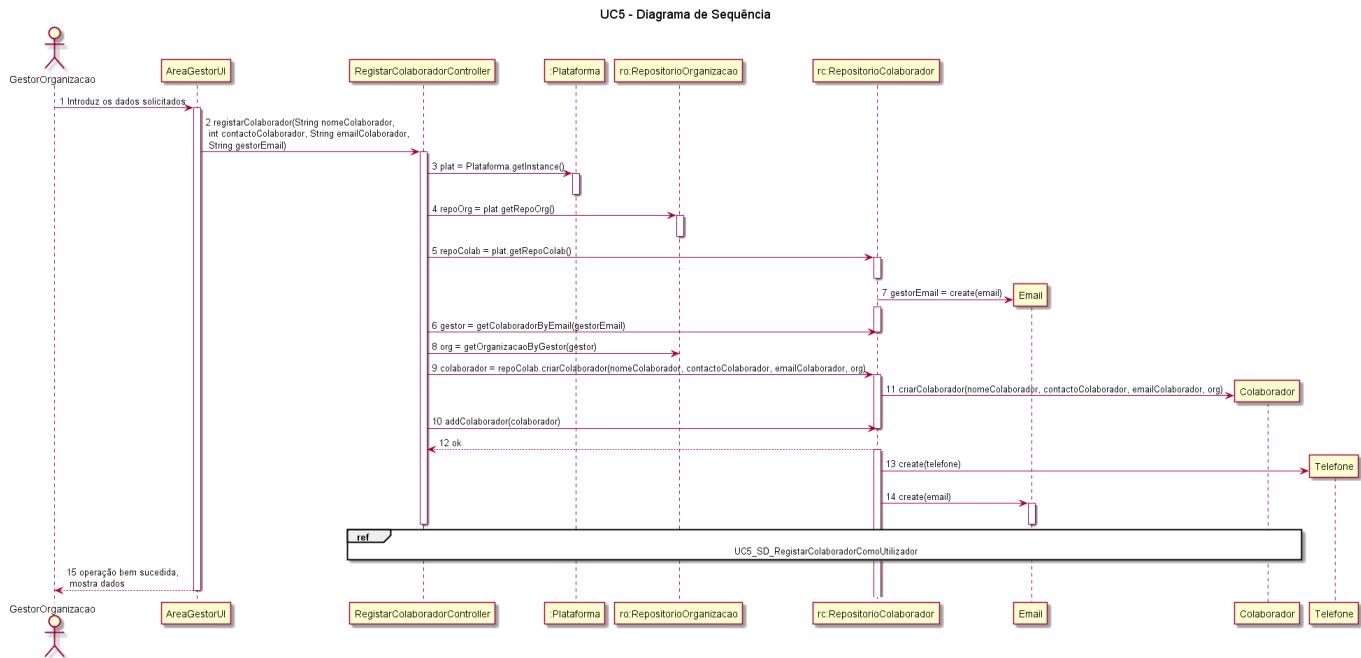
### Diagrama de sequência de Sistema (SSD)

#### SSD

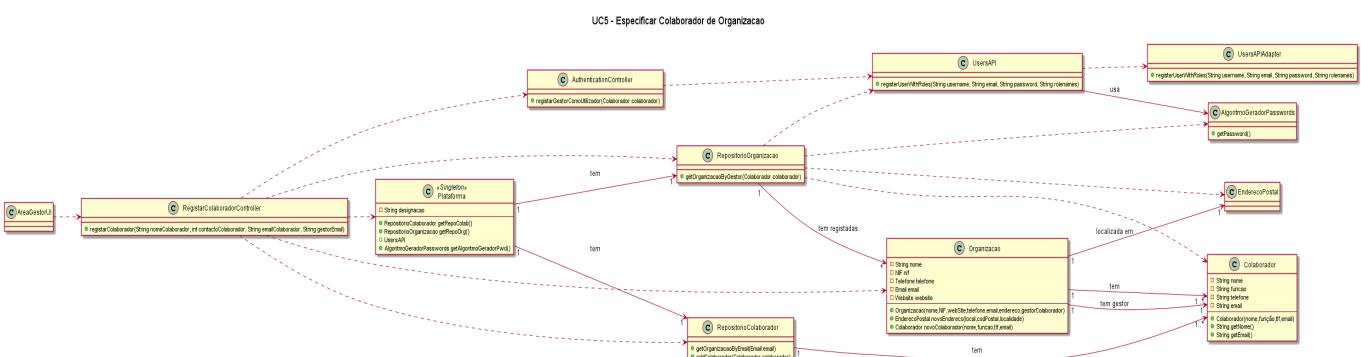
#### UC5 - Diagrama de sequência de sistema



## Diagramas de sequência



## Diagrama de classes



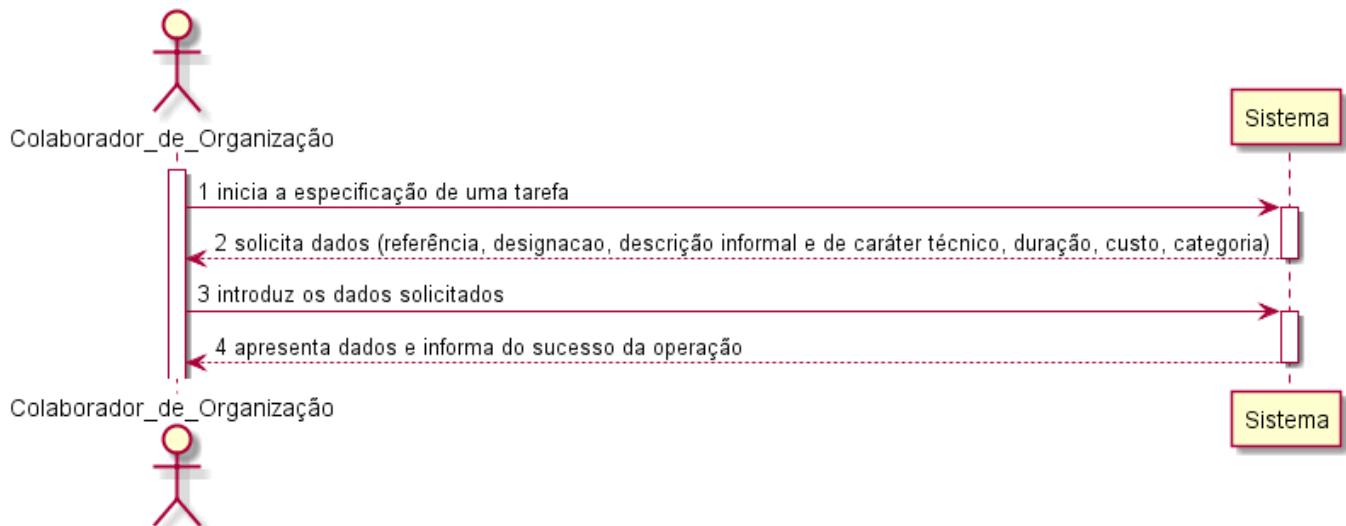
# UC6 – Especificar Tarefa

## Formato Breve:

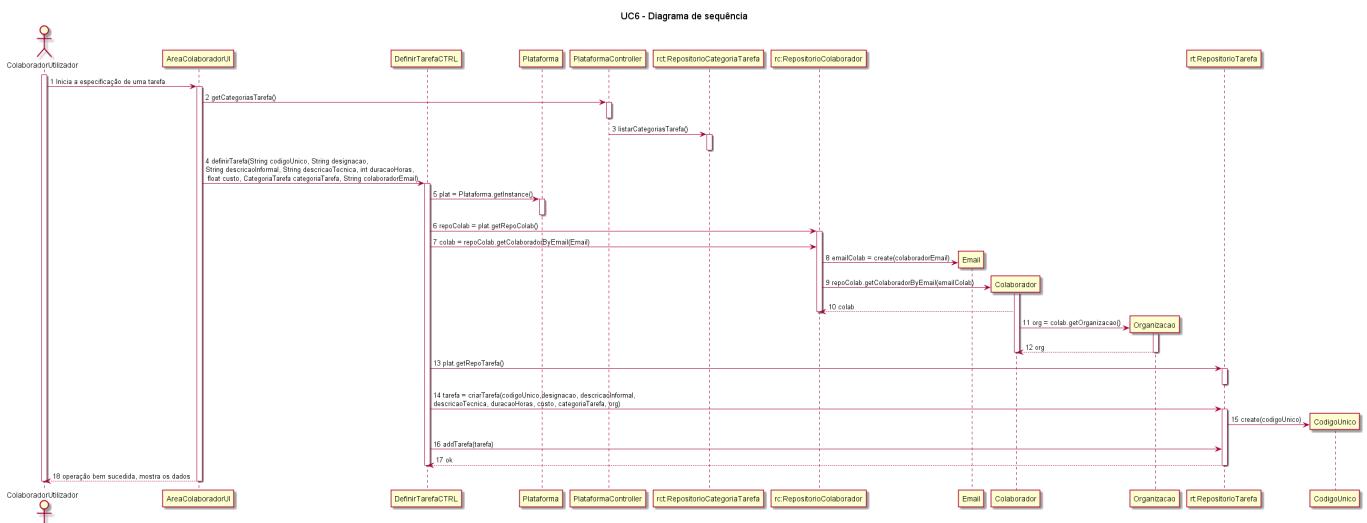
O colaborador da organização inicia a criação no sistema uma nova tarefa. O sistema solicita a introdução de uma designação, uma descrição informal, uma descrição técnica, uma estimativa de prazo e custo, e uma categoria para inserir a tarefa. O colaborador da organização insere os dados. O sistema apresenta os dados inseridos ao utilizador e pede a confirmação. O colaborador da organização confirma os dados. O sistema regista os dados e informa o colaborador da organização do sucesso desta operação

## SSD

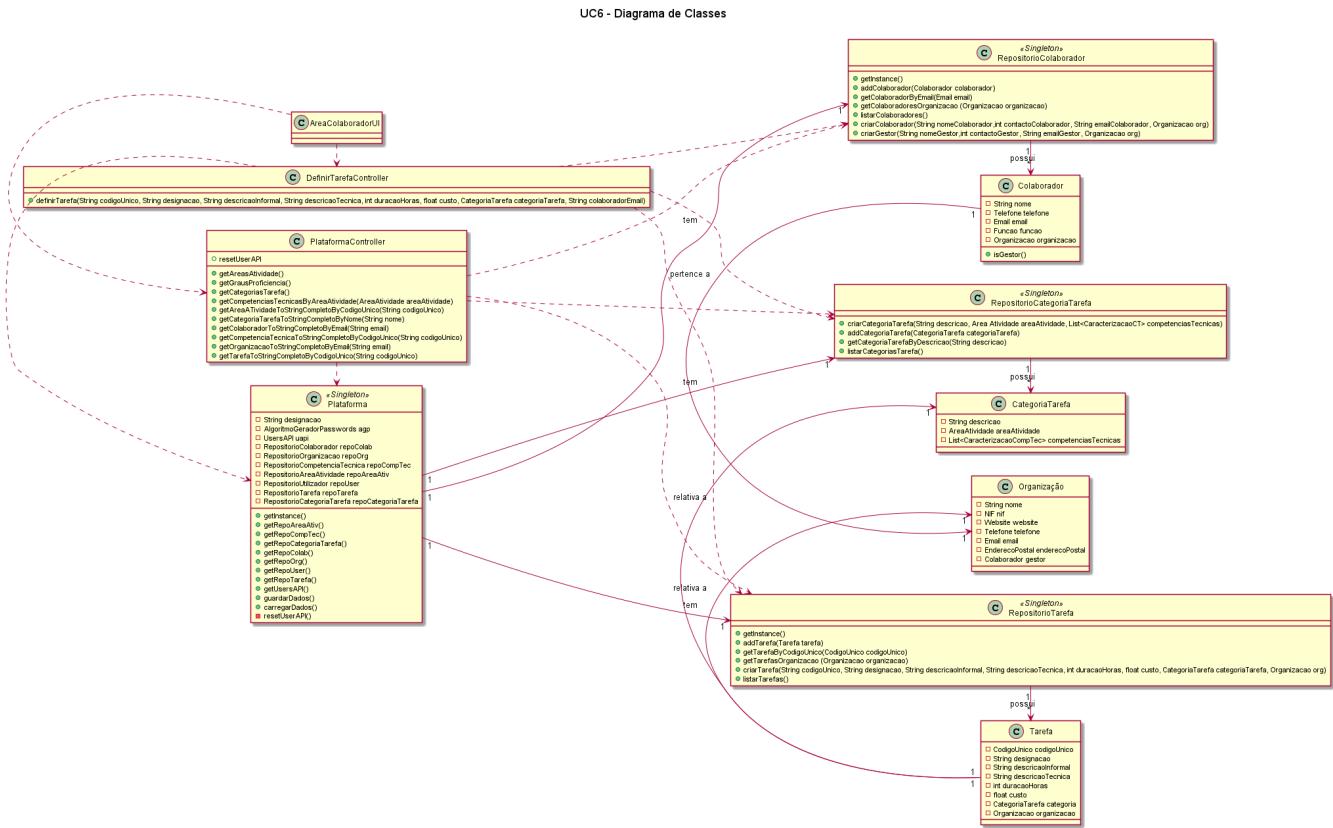
**UC6 - Diagrama de sequência de sistema**



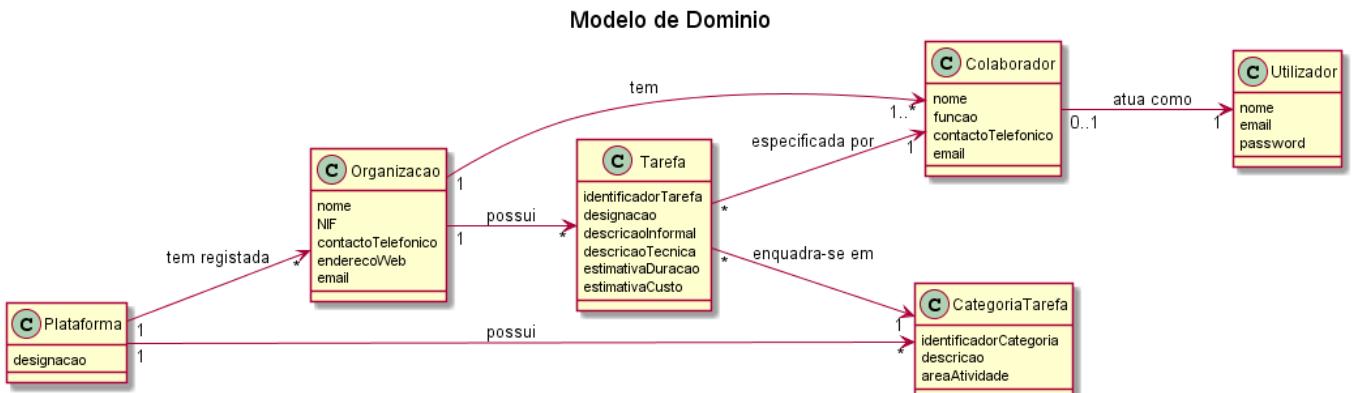
**Diagrama de Sequência**



## Diagrama de Classes



## Excerto Modelo de Domínio



## Enunciado Terceiro Sprint

### Clarificação de questões

1. Não podem existir organizações com o mesmo NIF nem com o mesmo endereço de correio eletrónico (email).
  - o As palavras-passe de todos os utilizadores do sistema devem ser geradas automaticamente pela plataforma.
  - o Remetidas para o email do utilizador, que deve ser (o email) único no sistema.
2. Relativamente a cada categoria de tarefa, esclarece-se que a mesma pode não indicar qualquer competência técnica.
3. A estimativa de duração de uma tarefa é indicada em dias.

### Novos Requisitos

Aquando da especificação de uma competência técnica, é também necessário definir quais os graus de proficiência aplicáveis à mesma. Salienta-se que a quantidade de graus de proficiência e sua designação (e valor) variam de uma competência técnica para outra. O valor associado a cada grau (e.g. 1 ou 2 ou 3, etc..) é único por competência técnica e quanto maior este for, maior é o nível de exigência associado.

Na definição de categorias de tarefas, ao especificar-se uma competência técnica como requerida (de forma obrigatória ou desejável) deve ser indicado o grau de proficiência mínimo exigido (e.g. baixo, médio, alto). Salienta-se que os graus de proficiência variam em função da competência técnica em causa.

Cabe aos administrativos registar na plataforma a informação relativa aos freelancers. Para além do seu nome, NIF, endereço postal, contacto telefónico e email é necessário indicar (*i*) as habilitações académicas (grau, designação do curso, instituição que concedeu o grau e média de curso) do freelancer e (*ii*) os reconhecimentos de competências técnicas recebidos/atribuídos

aquando do processo de verificação e validação de candidatos a freelancers conduzido pelo departamento de recursos humanos da T4J e/ou por outras entidades parceiras. Cada reconhecimento ocorre numa determinada data, é referente a uma competência técnica e reconhece que o freelancer possui um determinado grau de proficiência nessa competência. Após o registo de um freelancer, este deve poder aceder à plataforma.

Os colaboradores das organizações podem publicar as tarefas por si anteriormente criadas. Da publicação de uma tarefa resulta um anúncio onde consta (*i*) o período de publicitação da tarefa na plataforma; (*ii*) o período de apresentação de candidaturas pelos freelancers; (*iii*) o período de seriação e decisão de atribuição da tarefa a um freelancer pela organização; e (*iv*) pelo tipo de regimento aplicável. Os períodos de candidatura e seriação/decisão têm de estar dentro do período de publicitação, o período de seriação só pode iniciar após o período de candidaturas e o período de publicitação não pode começar antes da data do registo. O tipo de regimento estipula as regras gerais pelas quais se regem os processos de candidatura, de seriação e de atribuição de tarefa no âmbito de um anúncio. De momento devem ser suportados os tipos descritos na lista apresentada a seguir, contudo, ao longo do tempo, prevê-se a adoção de mais e variados tipos de regimento.

- **Seriação subjetiva com atribuição opcional:** estipula que o processo de seriação dos candidatos assenta em critérios subjetivos definidos pela organização e que esta, no final, não está obrigada a atribuir a tarefa a nenhum dos candidatos;
- **Seriação subjetiva com atribuição obrigatória:** semelhante ao anterior, mas no qual a organização tem obrigatoriamente de atribuir a tarefa a um dos candidatos (desde que exista pelo menos um);
- **Seriação e atribuição automática com base no segundo preço mais baixo:** como o próprio nome indica garante aos candidatos que o processo de seriação e atribuição assenta exclusivamente no preço apresentado pelos candidatos.

Um freelancer apenas pode candidatar-se a um anúncio para o qual é elegível, isto é, quando lhe é reconhecido possuir o grau de proficiência mínimo exigido a todas as competências técnicas obrigatórias para a tarefa em causa. Ao efetuar uma candidatura, este deve obrigatoriamente indicar o valor pretendido pela realização da tarefa bem com o número de dias necessários à sua realização após atribuição da mesma. Opcionalmente, pode incluir um texto de apresentação e/ou motivação.

Findo o período de apresentação de candidaturas de um anúncio, é despoletado o processo de seriação dos candidatos em concordância com o tipo de regimento aplicável. No caso dos processos de seriação não automáticos, cabe ao colaborador que publicou a tarefa realizar o mesmo. Em resultado deste processo todas as candidaturas são classificadas/ordenadas (i.e., desde

o 1º até ao Nº lugar). É também importante conhecer-se a data/hora em que o processo decorreu e os participantes no mesmo (outros colaboradores da organização).

Em termos visuais, a interface gráfica da aplicação deve assentar numa paleta de cores estruturada em duas cores (primária e secundária) e esta ser configurável aquando da sua implantação. A equipa de desenvolvimento deve ainda especificar um conjunto relevante de testes de cobertura e mutação (e.g. unitários, funcionais e de integração) que assegure a qualidade do sistema desenvolvido. O mecanismo de persistência dos dados deve prever a utilização de um sistema de gestão de bases de dados relacional Oracle. Todas as regras de integridade dos dados devem ser impostas na base de dados, e também deve ser potenciada a utilização de código PL/SQL para a gestão do sistema.

## ANÁLISE, DESIGN E IMPLEMENTAÇÃO

Desenvolva uma aplicação que disponibilize as funcionalidades expressas no enunciado acima.

Todo o código produzido deve ter sempre em consideração os principais princípios da programação orientada por objetos: abstração, encapsulamento, herança e polimorfismo.

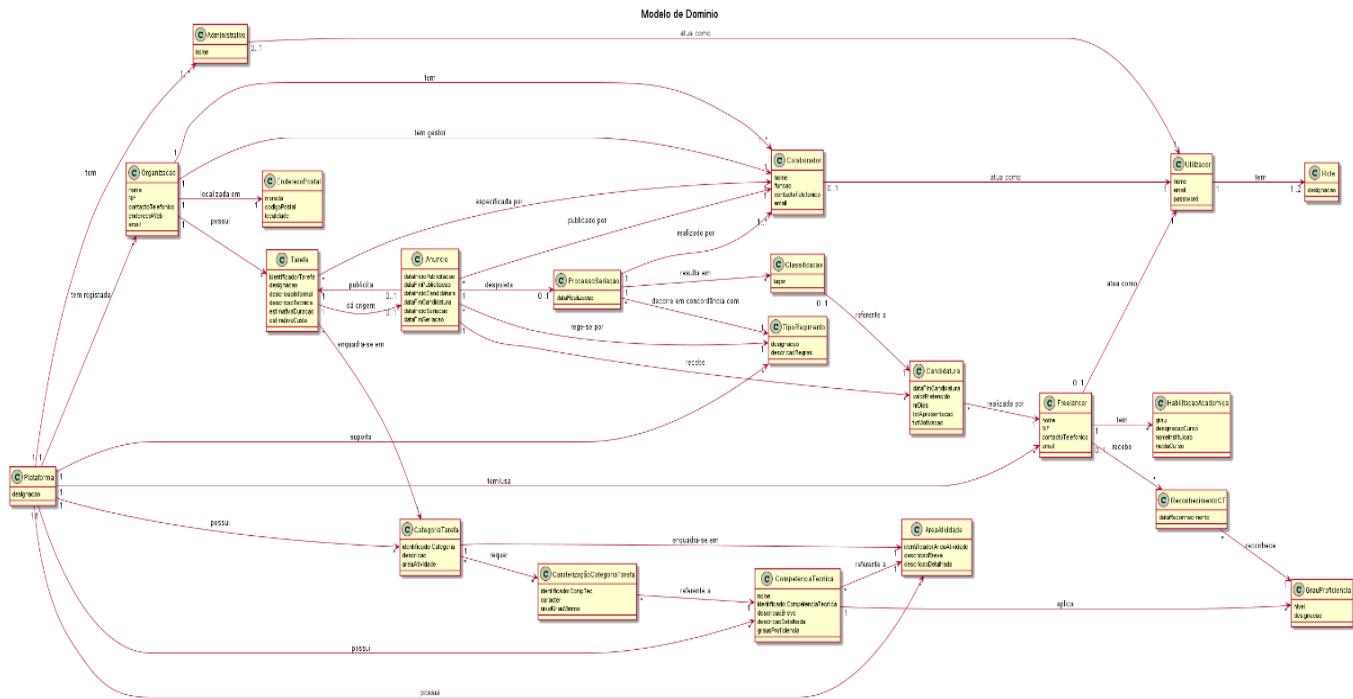
O núcleo principal do software deve ser implementado em Java. Com o intuito de aumentar a manutenibilidade do software, devem ser adotadas boas práticas de análise e design de software OO.

Aplique o processo de desenvolvimento de software designado por Test Driven Development (TDD) na implementação das classes.

Dever-se-á utilizar o *plugin* Maven JaCoCo (Java Code Coverage) no IDE Netbeans para verificar a cobertura de testes.

O código deverá conter os comentários necessários para que possa ser gerada a documentação usando a ferramenta Javadoc.

A implementação do software deve adotar normas de codificação (e.g. Camel case) e de controlo de versões. O controlo de versões será conseguido, usando o GitHub.



## UC7 - Registrar Freelancer

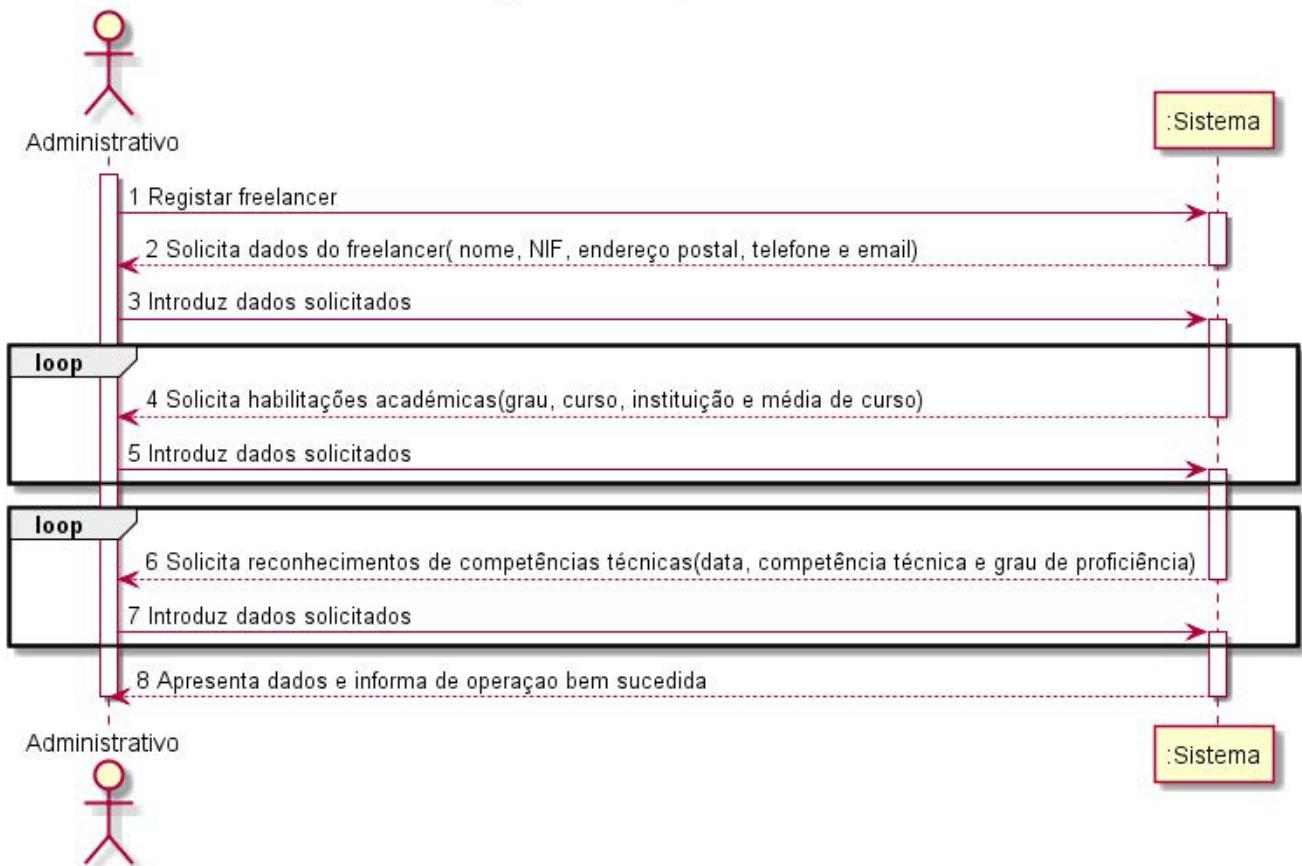
### 1. Engenharia de Requisitos

#### Formato Breve

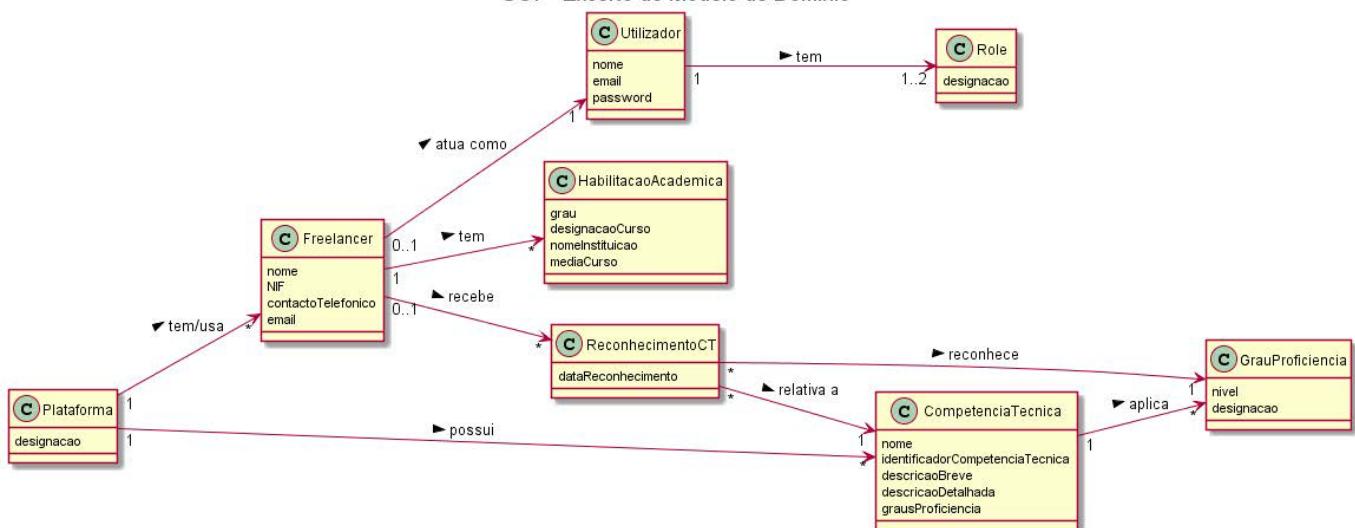
O administrativo inicia o registo do freelancer. O sistema solicita os dados necessários (i.e. nome, contacto, email, NIF, habilitações académicas e reconhecimento das competências técnicas). O administrativo introduz os dados solicitados. O sistema valida e apresenta os dados ao administrativo informando do sucesso da operação.

#### SSD

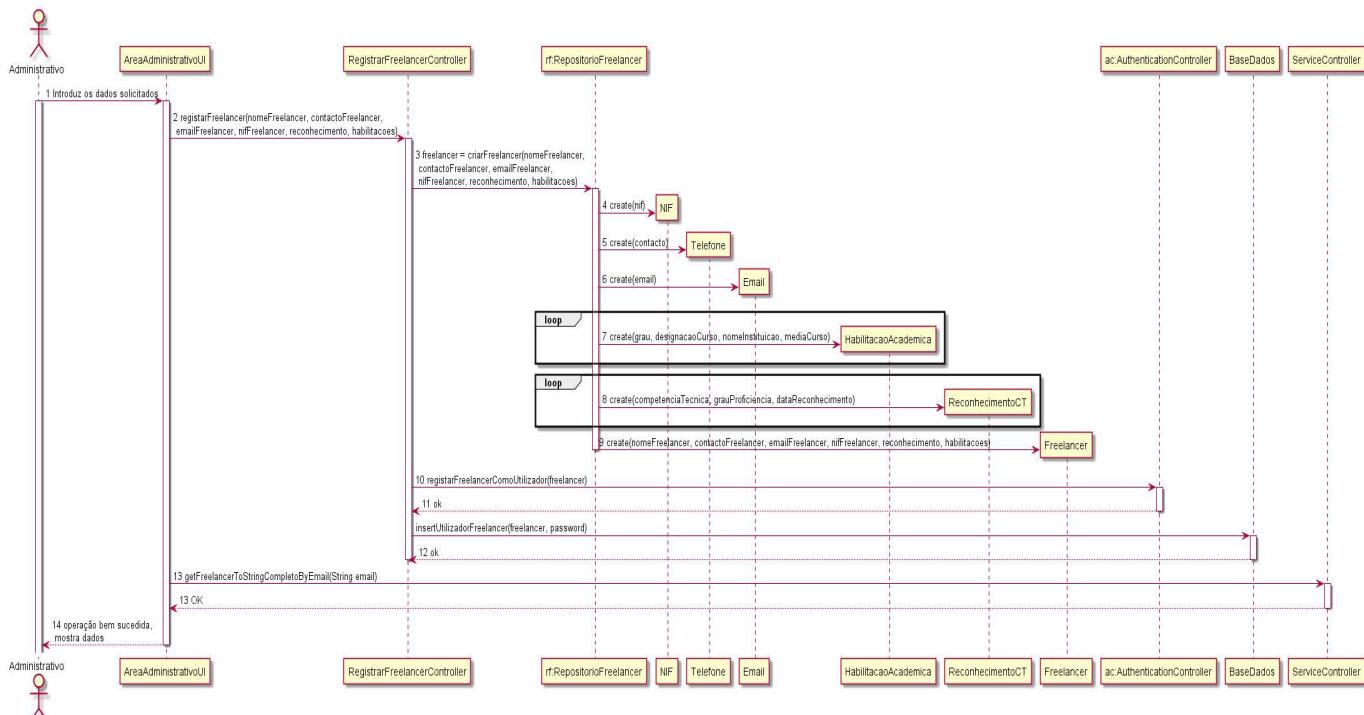
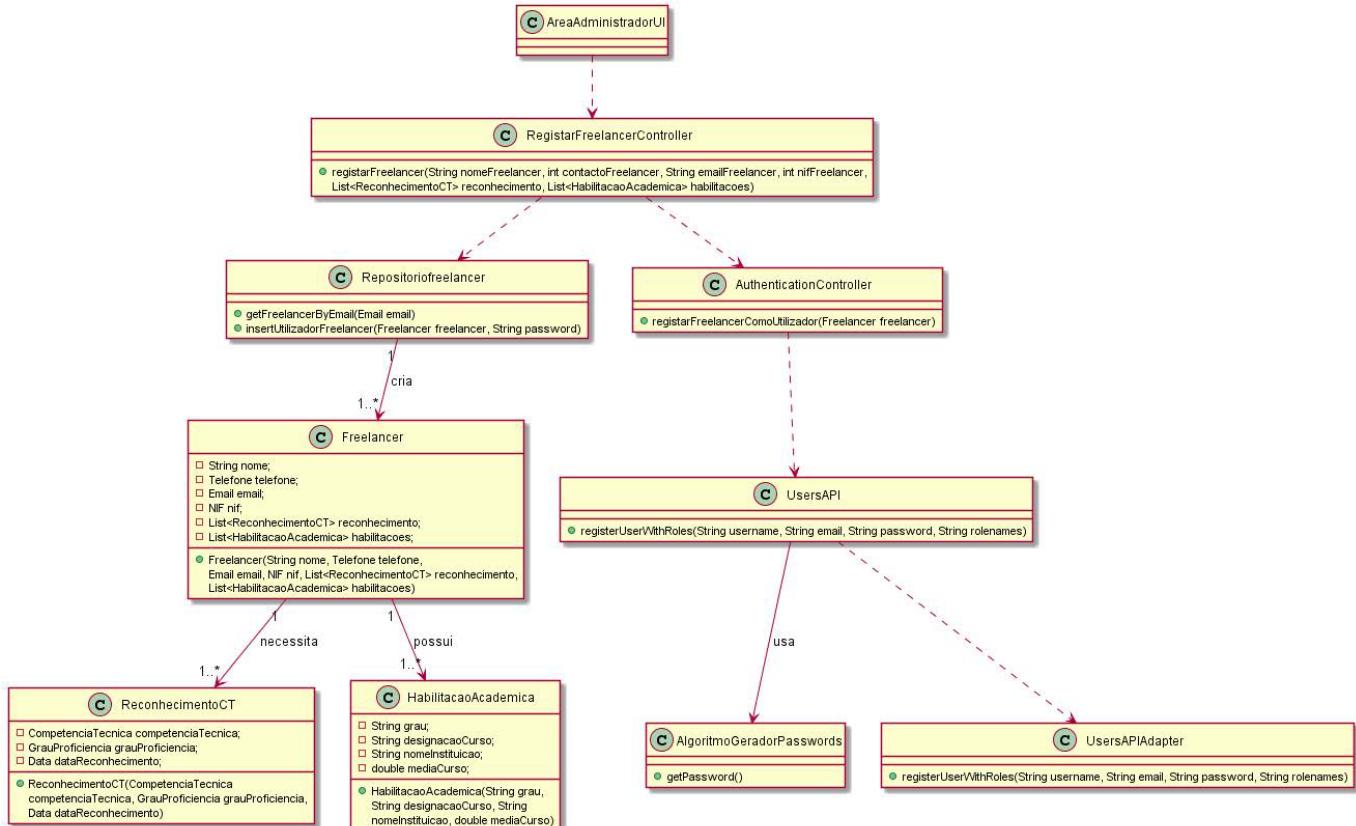
## UC7 - Diagrama de Sequência de Sistema



## UC7 - Excerto de Modelo de Domínio



## UC7 - Registar Freelancer



# UC8 - Publicar tarefa

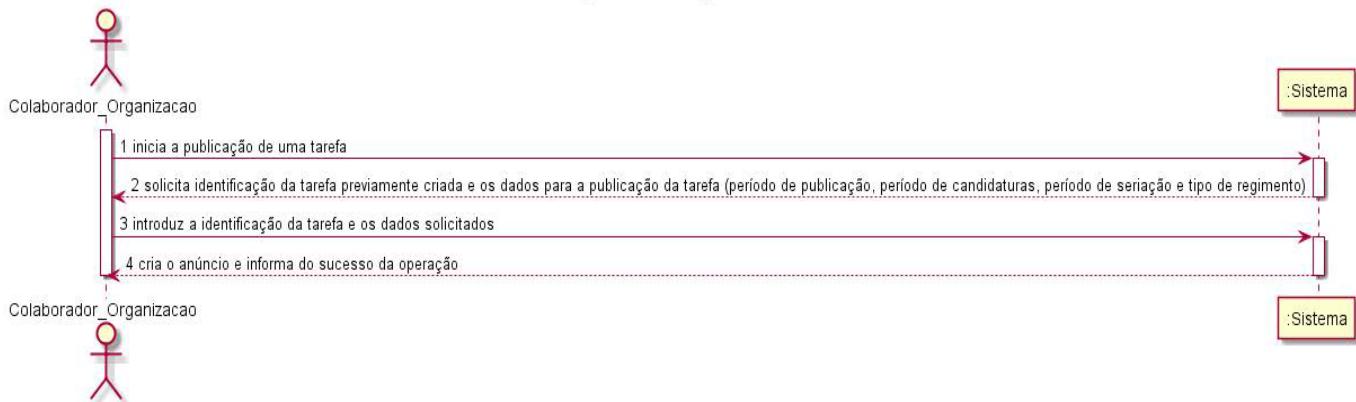
## 1. Engenharia de Requisitos

### Formato Breve

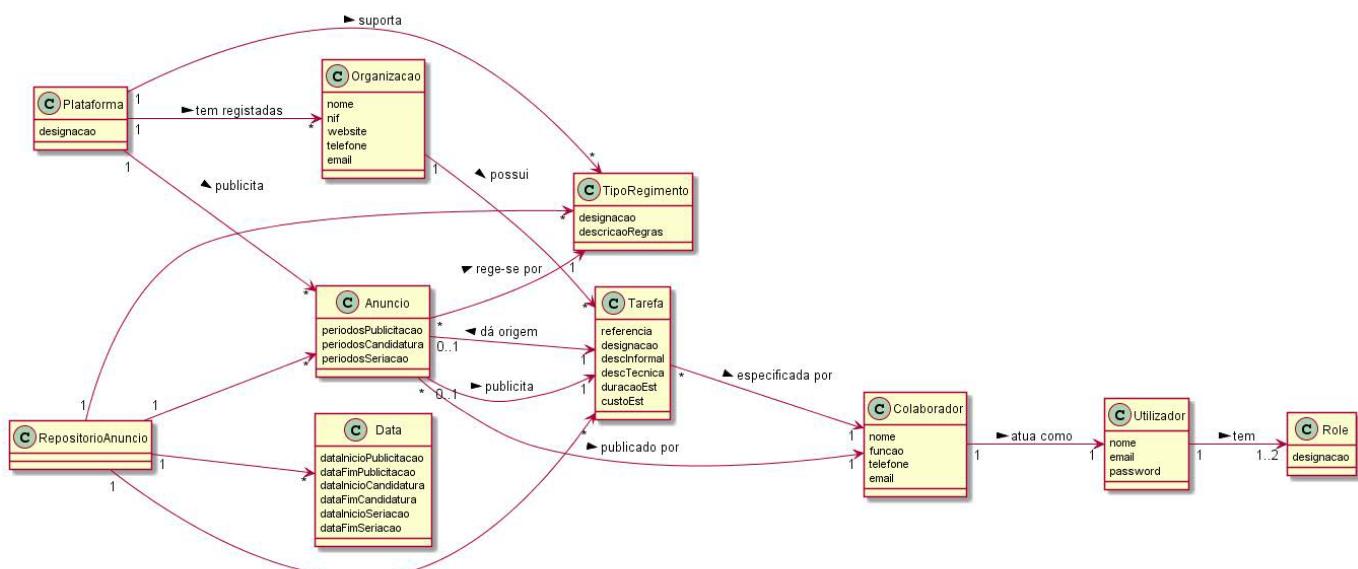
O colaborador inicia a publicação da tarefa. O sistema solicita os dados necessários (i.e. tarefa, tipo de regimento e data de inicio e de fim de publicação, candidatura e seriação). O colaborador introduz os dados solicitados. O sistema valida e apresenta os dados informando do sucesso da operação, que significa que neste momento a tarefa é agora um anúncio.

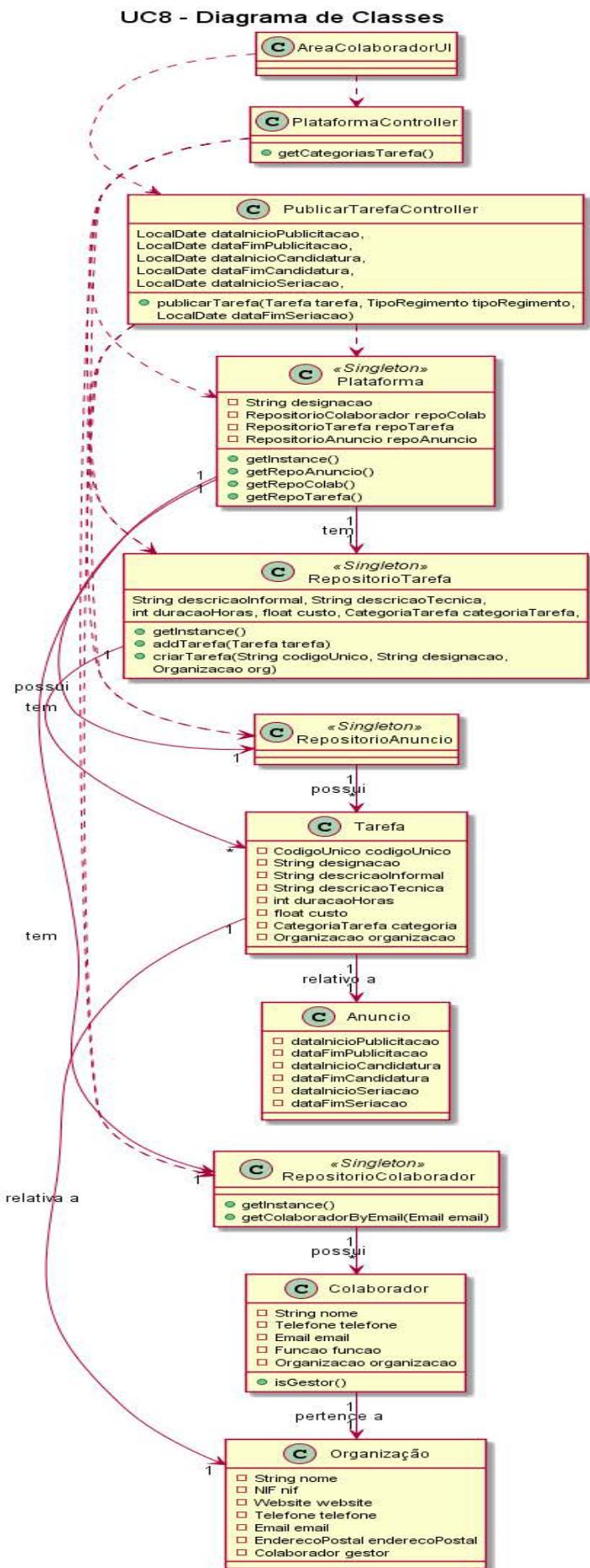
### SSD

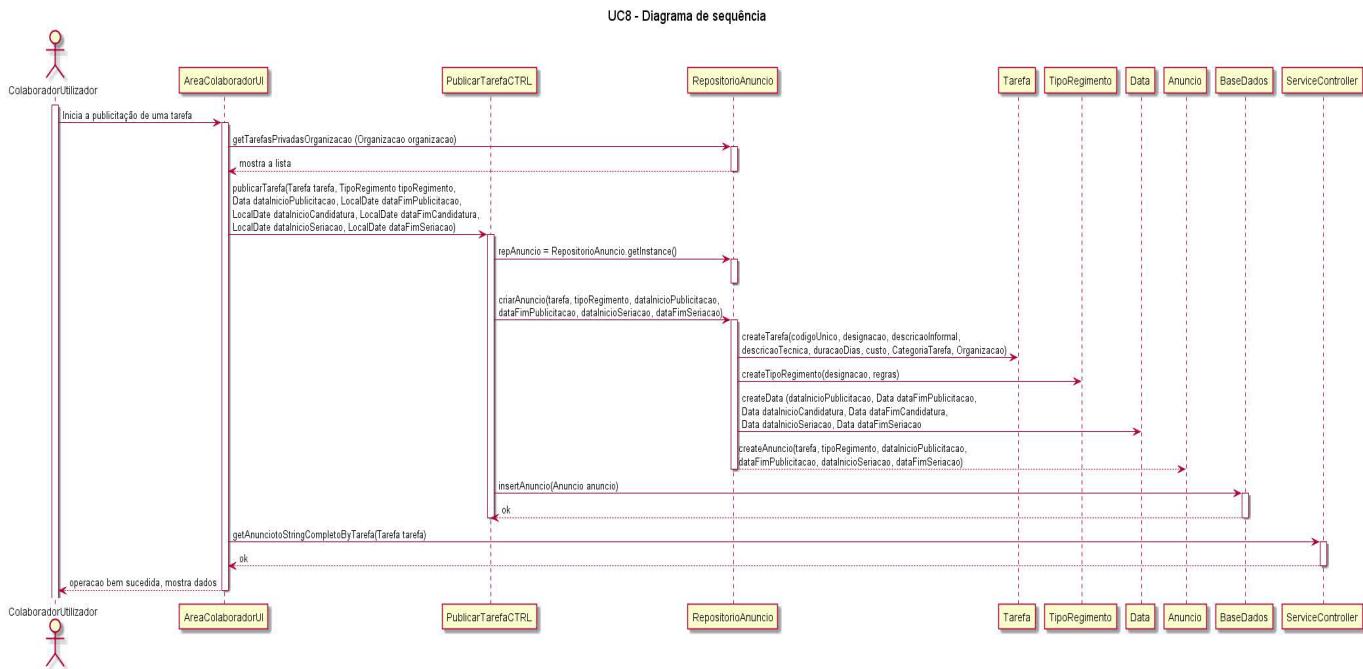
UC8 - Diagrama de Sequência de Sistema



UC8 - Excerto de Modelo de Domínio







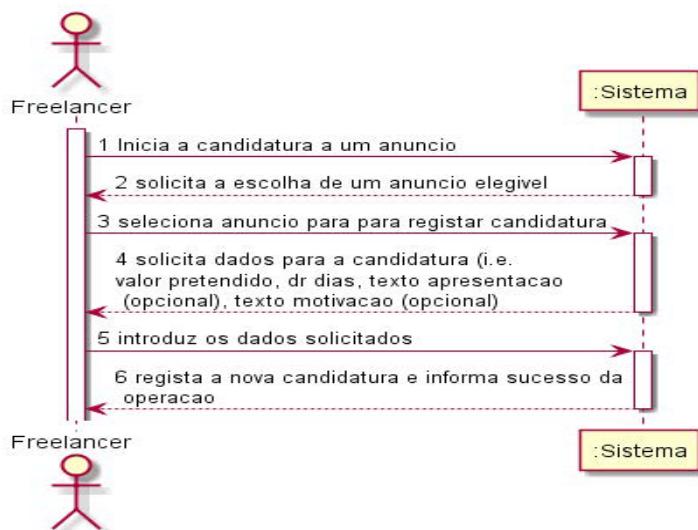
## UC9 - Efetuar Candidatura

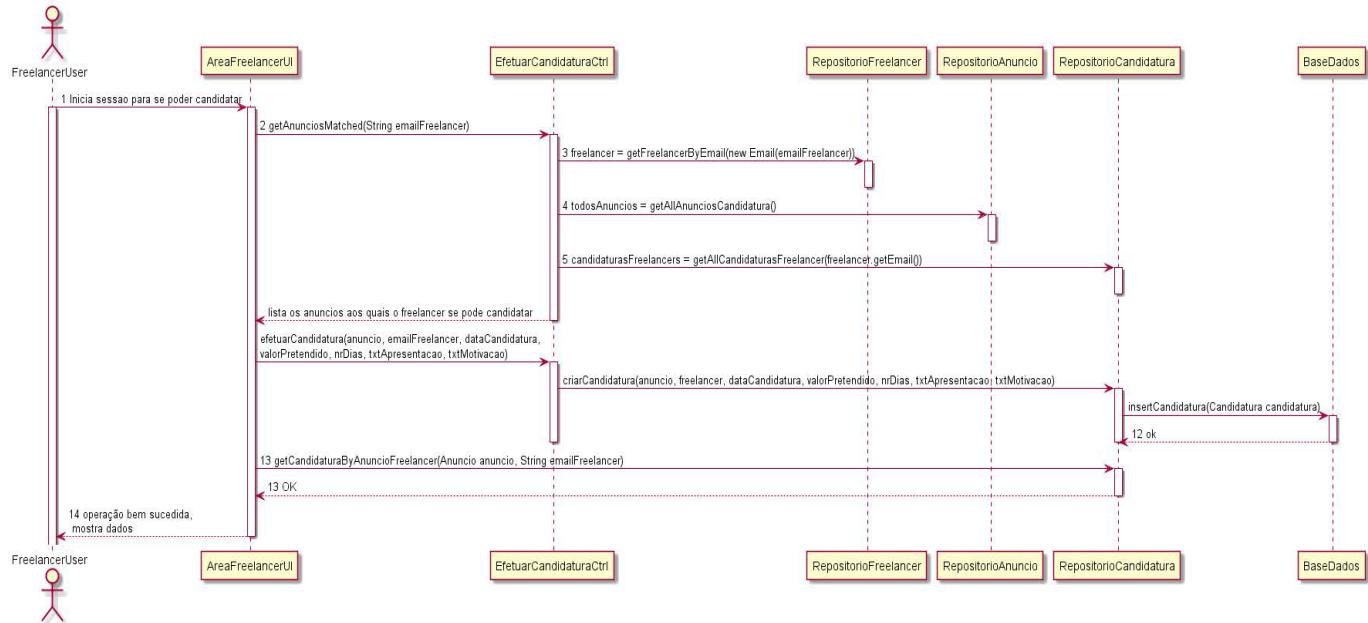
### 1. Engenharia de Requisitos

#### Formato Breve

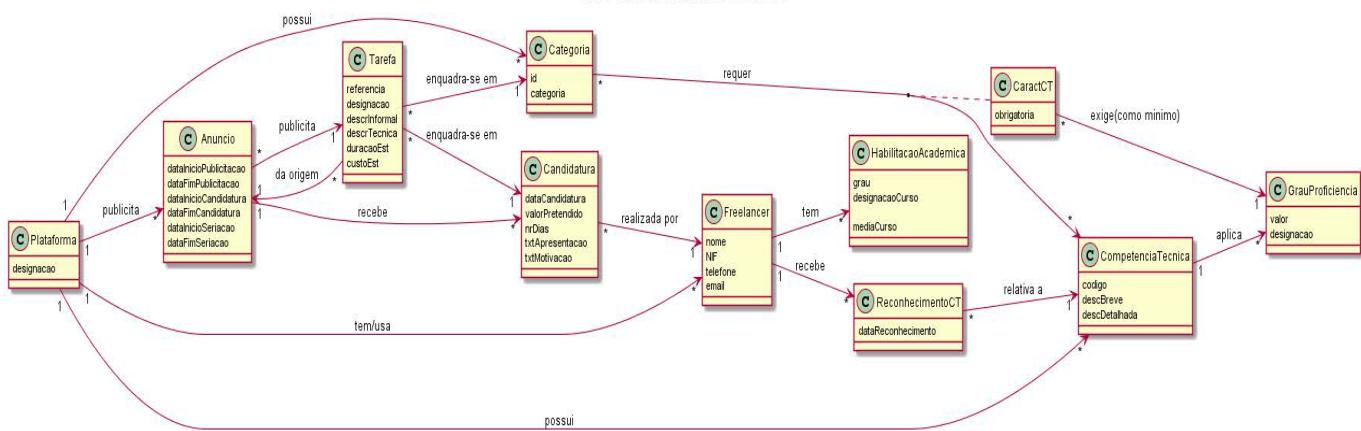
O freelancer inicia a candidatura a um anúncio. O sistema solicita os dados necessários (i.e. valor pretendido, nr dias para a realização, texto de apresentação e motivacão -opcionais). O freelancer introduz os dados solicitados. O sistema valida e apresenta os dados ao freelancer informando do sucesso.

#### SSD

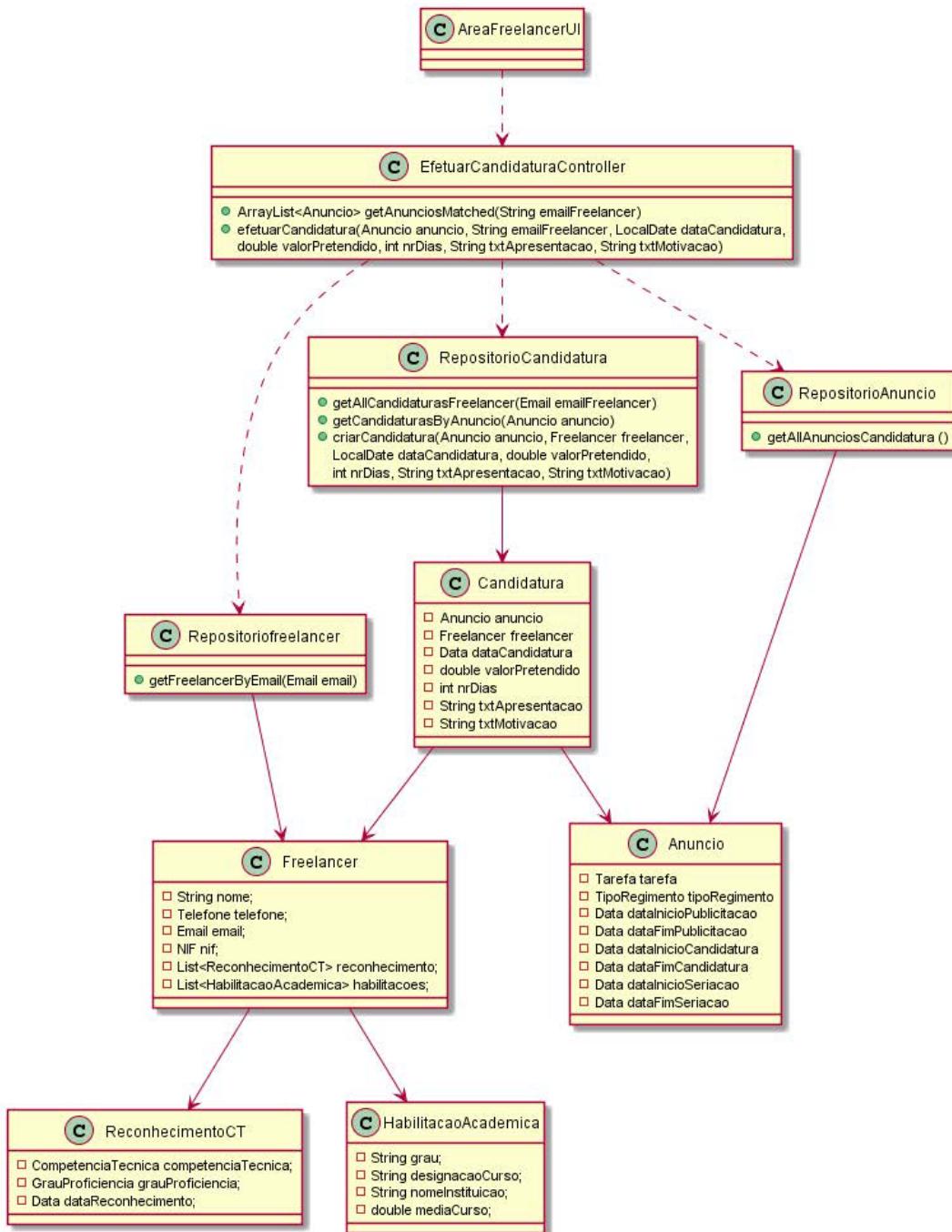




UC9 - Exerto Modelo de Domínio



## UC9 - Efetuar Candidatura



# UC10 - Efetuar Candidatura

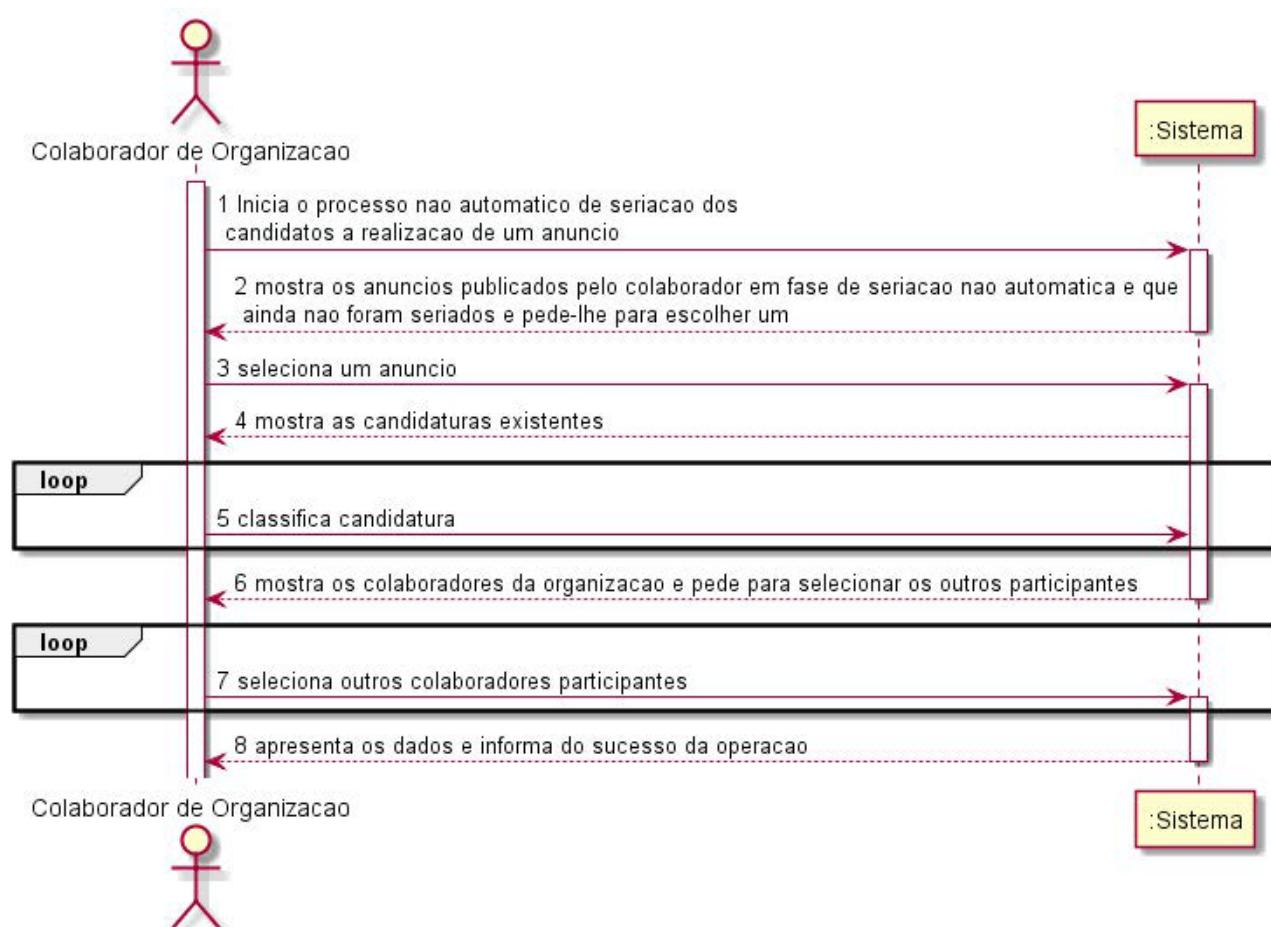
---

## 1. Engenharia de Requisitos

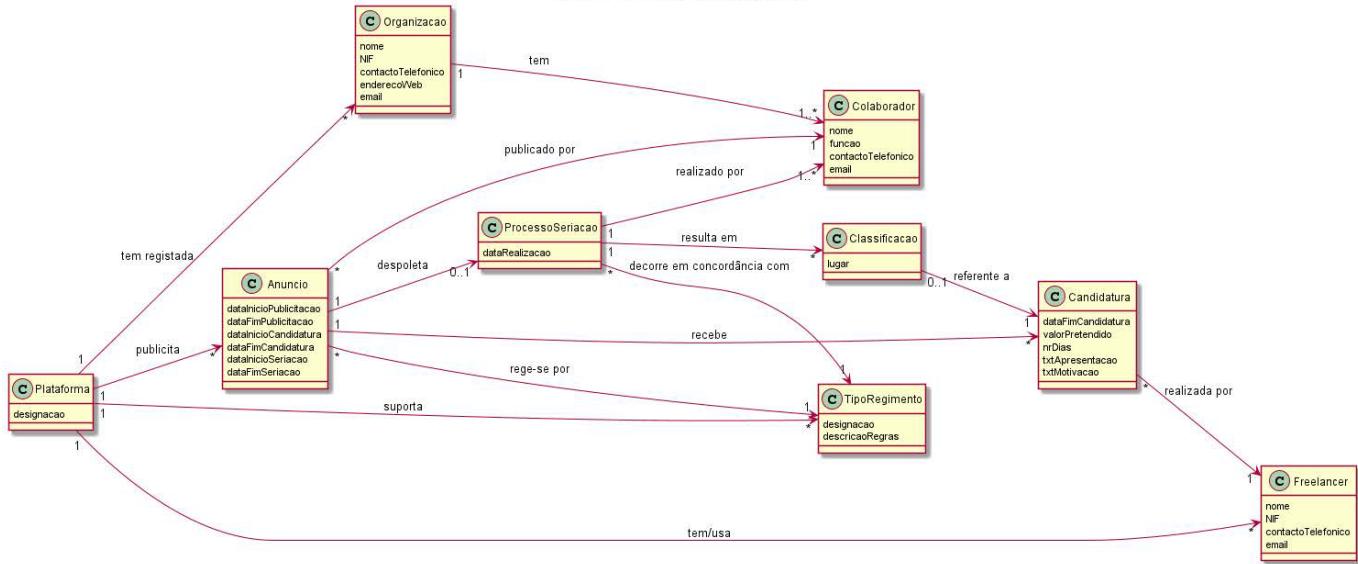
### Formato Breve

O colaborador inicia a seriacao manual das candidaturas aos anuncios. O sistema mostra uma lista de anuncios que ainda nao foram seriados e pede-lhe que selecione o pretendido. O colaborador introduz identifica o anuncio em questao e o sistemas lista as candidaturas existentes para o mesmo. O colaborador classifica as candidaturas, seriando-as. O sistema valida e apresenta os dados ao administrativo informando do sucesso da operação.

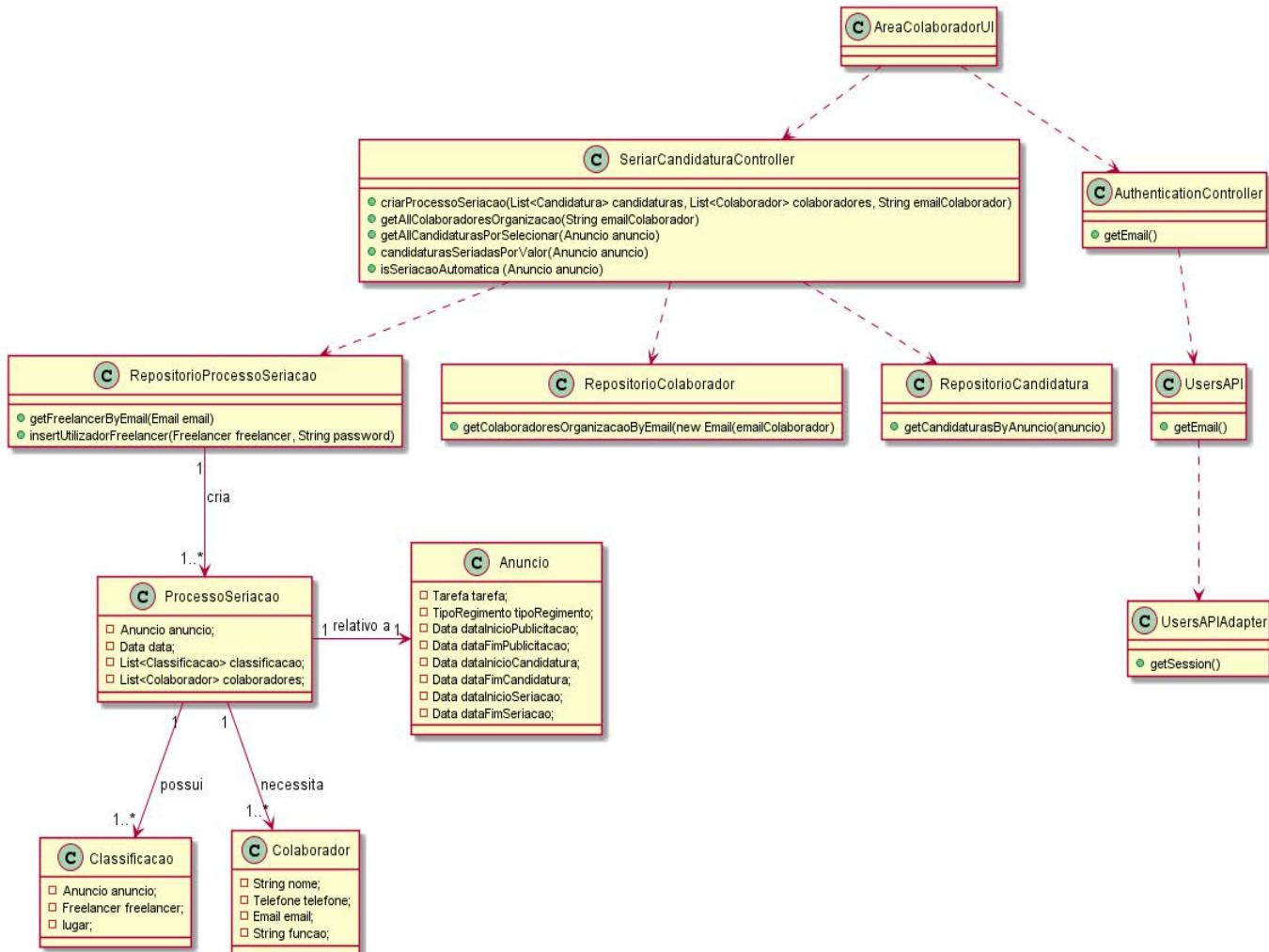
### SSD

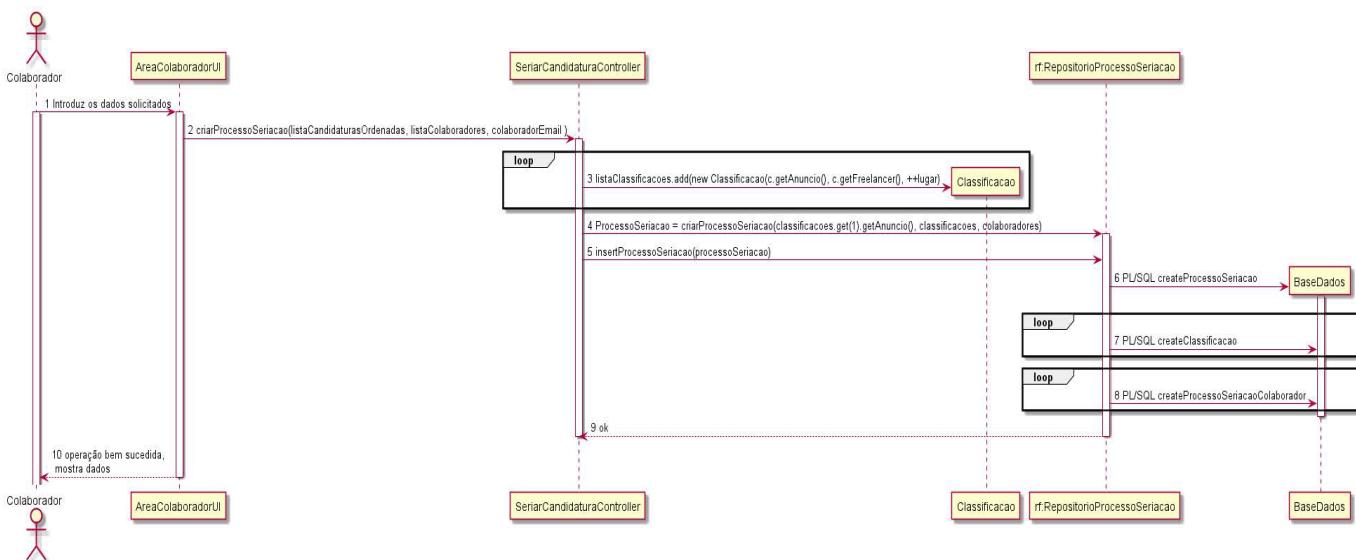


## UC10 - Exerto Modelo de Domínio



## UC10 - Seriar Candidatura





## Enunciado Quarto Sprint

### Clarificação de questões

### Novos Requisitos

Durante o período de apresentação de candidaturas previsto em cada anúncio, para além de efetuar candidaturas, os freelancers podem:

- Atualizar a informação das candidaturas previamente efetuadas por si;
- Retirar candidaturas previamente efetuadas por si;

## GESTÃO DE UTILIZADORES

Pretende-se que seja desenvolvida uma REST API para a gestão de utilizadores. O componente de gestão de utilizadores visa satisfazer um conjunto de requisitos/funcionalidades genéricas e comuns a várias aplicações. A autenticação dos utilizadores será realizada com um identificador de utilizador e palavra-passe.

Os conceitos principais abordados neste componente são apresentados de seguida.



De acordo com o modelo do domínio, um “User” desempenha vários “Role” (i.e. funções), sendo que o mesmo “Role” também pode ser desempenhado por vários “User”.

Este componente deverá disponibilizar as suas funcionalidades através de um *Web Service* que terá de estar em conformidade com o estilo arquitetural *REST* (*Representational State Transfer*). A utilização do serviço apenas deverá ser possível a quem conhecer uma chave que é obtida após registo.

Devem ser desenvolvidos os seguintes métodos, *endpoints*, recursos, parâmetros e resultados de output esperados:

<b>Resource</b>	<b>Method</b>	<b>Parameters</b>	<b>Output example (Json format)</b>
/context	GET	app_key : String	[{"app_context": "{7E19F342-A903-4C3B-806A-CF771120B9D0}", "timeout": "300"}]
/registerUser	POST	app_context : String username : String email : String password : String	
/registerUserWithRoles	POST	app_context : String username : String email : String password : String rolenames : String	
/login	POST	app_context : String user_id : String password : String	
/logout	POST	app_context : String	
/userRoles	GET	app_context : String user_id : String	{"rolename": "gestor", "description": "Gestor de Organização"}
/userRoles	POST	app_context : String user_id : String rolenames : String	
/userRoles	DELETE	app_context : String user_id : String rolenames : String	
/roles	GET	app_context : String	[{"rolename": "administrativo", "description": "Administrativo"}, {"rolename": "colaborador", "description": "Colaborador de Organização"}, {"rolename": "freelancer", "description": "Freelancer"}, {"rolename": "gestor", "description": "Gestor de Organização"}]
/roles	POST	app_context : String rolename : String description : String	
/roles	DELETE	app_context : String rolename : String	
/session	GET	app_context : String	[{"username": "John Doe", "email": "jdoe@company.com", "rolenames": null, "logindate": "2021-01-23T18:33:27.000Z"}]

O Web Service disponibiliza os seguintes recursos:

- “***GET /context(String app\_key)***”: permite obter uma chave de contexto que identifica uma sessão de utilizador. Esta chave de contexto será necessária para executar todos os restantes métodos disponíveis. Esta chave é válida por um período de tempo (em milissegundos) que é devolvida pela API depois da obtenção do contexto, até que seja efetuado um login ou um registo de utilizador. Caso não seja efetuado o login ou o registo de utilizador no período de tempo especificado, é necessário obter uma nova chave de contexto.
- “***POST /registerUser(String app\_context, String username, String email, String password)***”: permite definir a existência de um novo utilizador que pode usar a aplicação;
- “***POST /registerUserWithRole(String app\_context, String username, String email, String password, String rolenames)***”: semelhante ao método anterior, com a vantagem de associar imediatamente um papel/função a esse utilizador;
- “***POST login(String app\_context, String user\_id, String password)***”: permite autenticar um utilizador com vista à utilização da aplicação. O parâmetro *user\_id* pode ser o *username* ou o *email* do utilizador;
- “***POST logout(String app\_context)***”: termina a sessão de utilizador que estiver ativa no momento;
- “***GET /userRoles(String app\_context, String user\_id)***”: permite obter a lista de papéis/funções associados a um dado utilizador;
- “***POST /userRoles(String app\_context, String user\_id, String rolenames)***”: permite associar papéis/funções a um dado utilizador;
- “***DELETE /userRoles(String app\_context, String user\_id, String rolenames)***”: permite eliminar a associação de papéis/funções a um dado utilizador;
- “***GET /roles(String app\_context)***”: permite obter todos os papéis/funções existentes no sistema;
- “***POST /roles(String app\_context, String rolename, String description)***”: permite definir a existência de um novo papel/função de interesse para a aplicação;
- “***DELETE /roles(String app\_context, String rolename)***”: permite eliminar o papel/função existente no sistema apenas caso este não tenha utilizadores associados;
- “***GET /session(String app\_context)***”: permite obter os dados da sessão ativa.

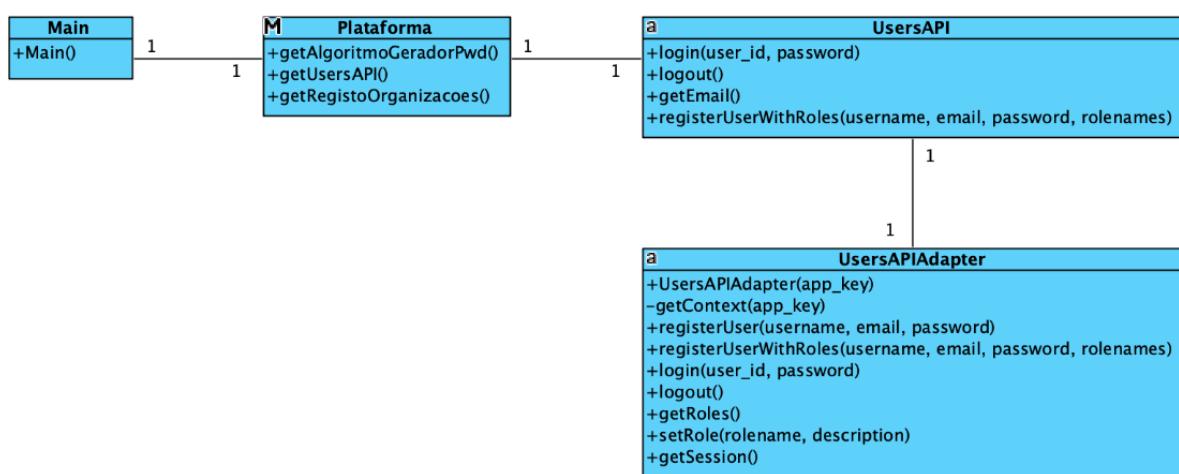
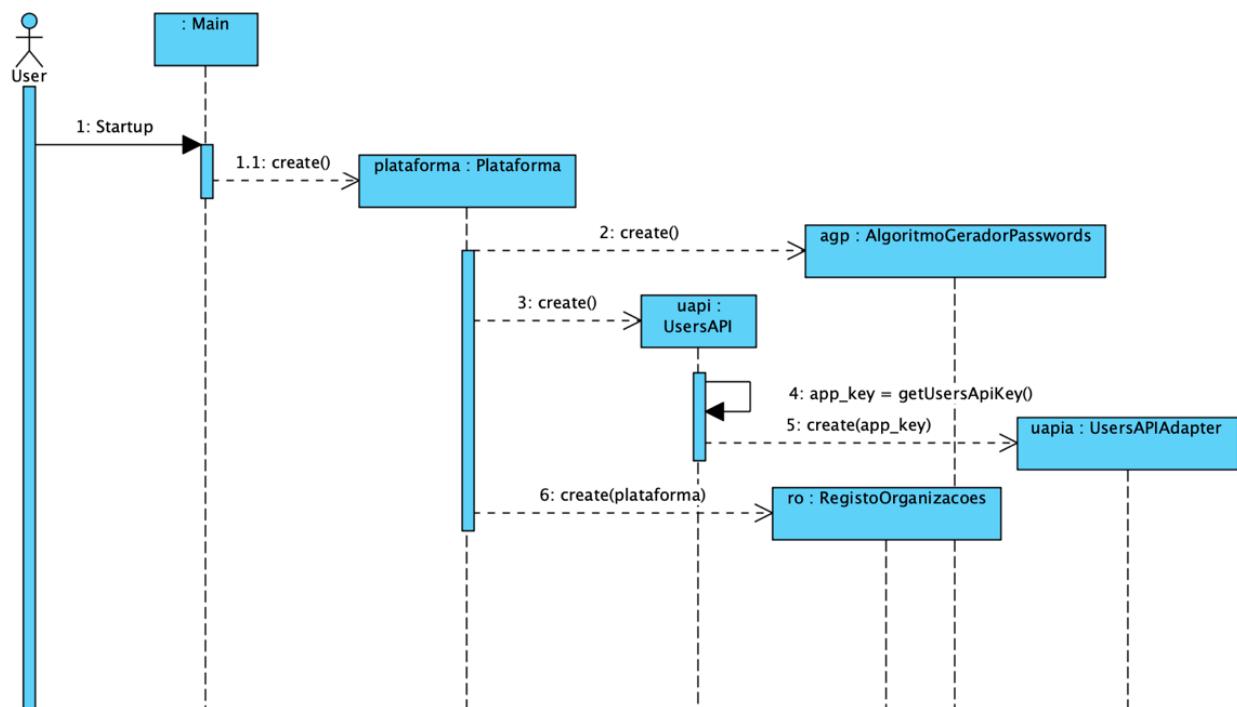
O Web Service deverá associar à resposta a todos os pedidos realizados, um *HTTP response status code* em concordância com a publicação RFC 2616, de junho de 1999, que definiu o HTTP/1.1. Por exemplo, devem ser devolvidos os códigos HTTP 200 (OK) a cada pedido corretamente processado, 401 (*unauthorized*) a cada pedido sem autorização (i.e. contexto inválido, credenciais inválidas, etc.) e 500 (*internal error*) para todas as situações representativas de erros internos do serviço.

## API PARA GESTÃO DE UTILIZADORES

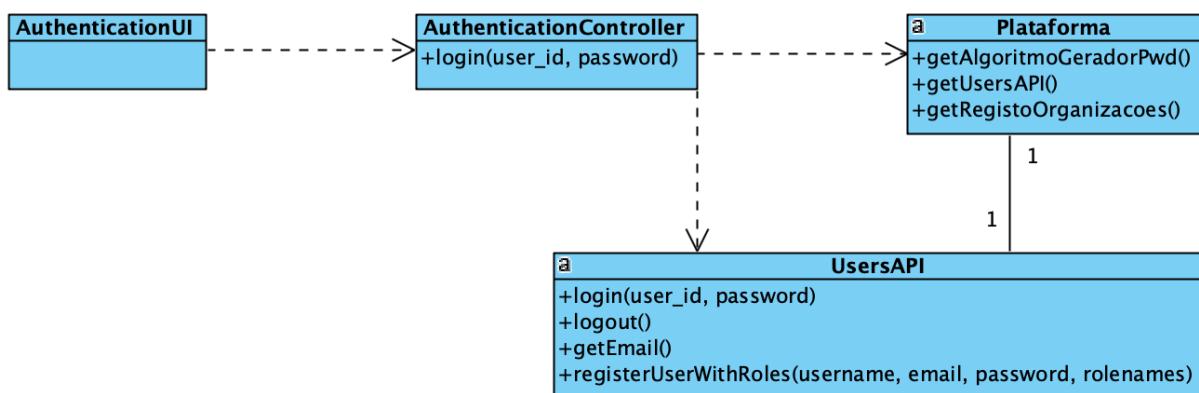
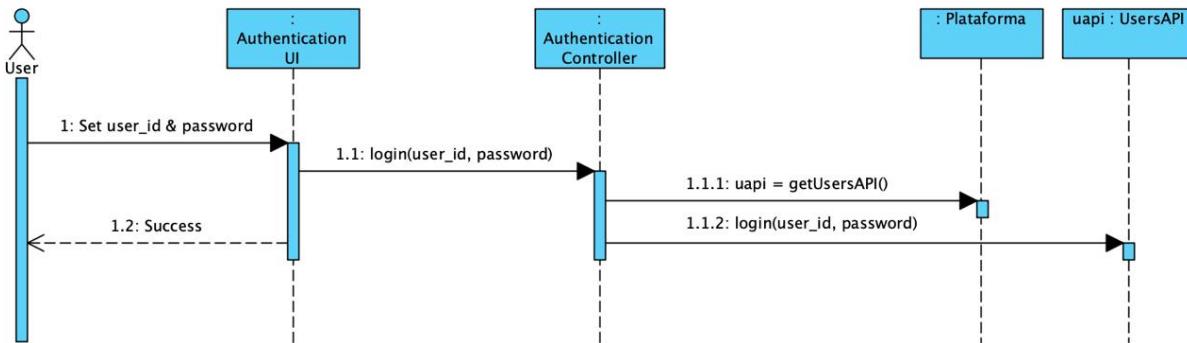
Apresenta-se de seguida uma sugestão de design para a utilização do serviço de gestão de utilizadores.

### Arranque da aplicação

No arranque da aplicação devem ser criados os objetos necessários para o consumo do *webservice*.



## Consumo do webservice (exemplo: autenticação)



## ANÁLISE, DESIGN E IMPLEMENTAÇÃO

Desenvolva uma aplicação que disponibilize as funcionalidades expressas no enunciado acima. Todo o código produzido deve ter sempre em consideração os principais princípios da programação orientada por objetos: abstração, encapsulamento, herança e polimorfismo. O núcleo principal do software deve ser implementado em Java. Com o intuito de aumentar a manutenibilidade do software, devem ser adotadas boas práticas de análise e design de software OO.

Aplique o processo de desenvolvimento de software designado por Test Driven Development (TDD) na implementação das classes.

Dever-se-á utilizar o *plugin* Maven JaCoCo (Java Code Coverage) no IDE Netbeans para verificar a cobertura de testes.

O código deverá conter os comentários necessários para que possa ser gerada a documentação usando a ferramenta Javadoc.

A implementação do software deve adotar normas de codificação (e.g. Camel case) e de controlo de versões. O controlo de versões será conseguido, usando o GitHub.

O trabalho deverá ser realizado por um grupo de quatro formandos.

Deverá ser submetido no Moodle do UPskill, um ficheiro ZIP com: o projeto Maven com o seguinte formato:

**JavaNºTurma\_PrimeiroUltimoNome\_PrimeiroUltimoNome\_PrimeiroUltimoNome**, como por exemplo, Java1\_IsabelBras\_ArturSilva\_CarlaCosta\_António\_Sousa; e um pdf com a parte restante do design.

O projeto Maven deve ser implementado recorrendo a um repositório do GitHub, criado e configurado por um dos elementos do grupo. Na turma Java1, os professores Jorge Santos (ajs@upskill.pt) , Alexandre Gouveia (aas@upskill.pt), Nuno Morgado (nvm@upskill.pt), Marílio Cardoso (joc@upskill.pt) e Paulo Baltarejo (pbs@upskill.pt) têm de ser adicionados à lista de elementos com acesso ao repositório. Na turma Java2, os professores Nuno Melo e Castro (anc@upskill.pt), Jorge Duarte (fjd@upskill.pt), Alexandre Gouveia (aas@upskill.pt), Nuno Morgado (nvm@upskill.pt), Isabel Sampaio (ais@upskill.pt) e Joaquim Santos (jpe@upskill.pt) têm de ser adicionados à lista de elementos com acesso ao repositório.

Esse ficheiro ZIP deverá conter também mais dois pdf's: um pdf com toda a documentação relativa à análise e design realizada e outro pdf com toda a documentação comprovativa da adoção do SCRUM.

O trabalho deverá ser submetido no Moodle até às 17:30 do dia 12 de março de 2021 (sexta-feira).

# UC11 - Alterar Candidatura

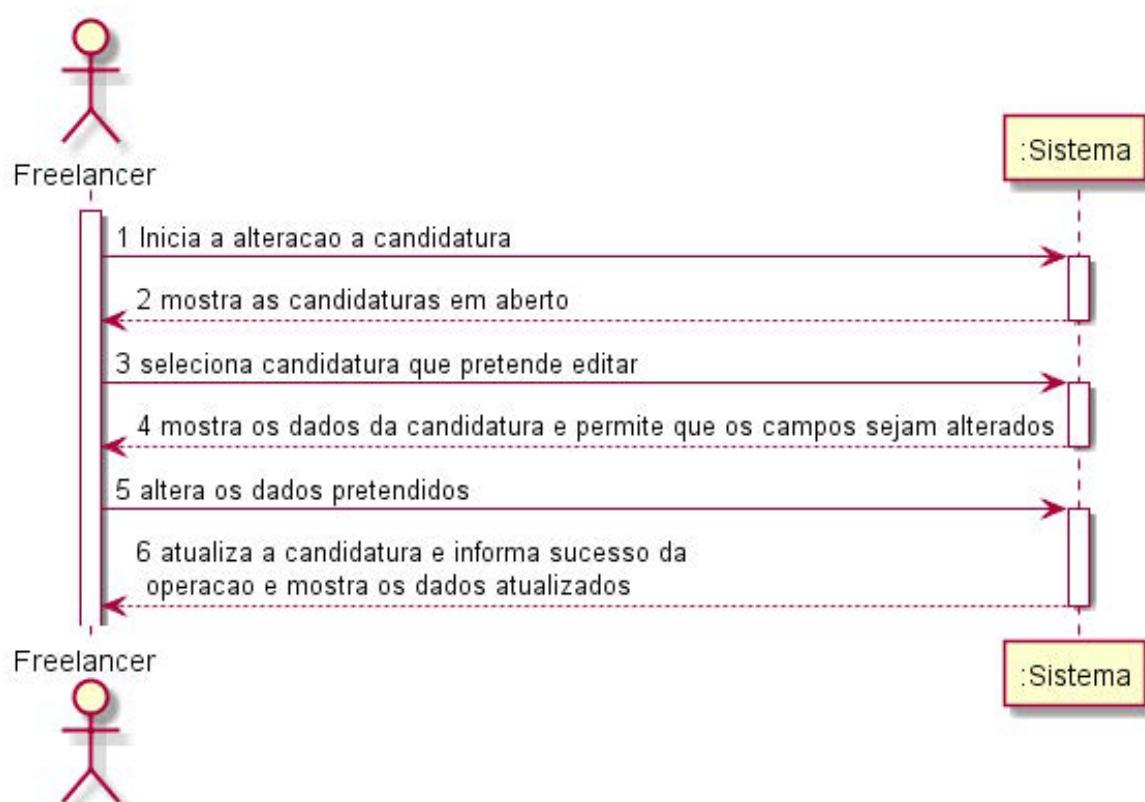
---

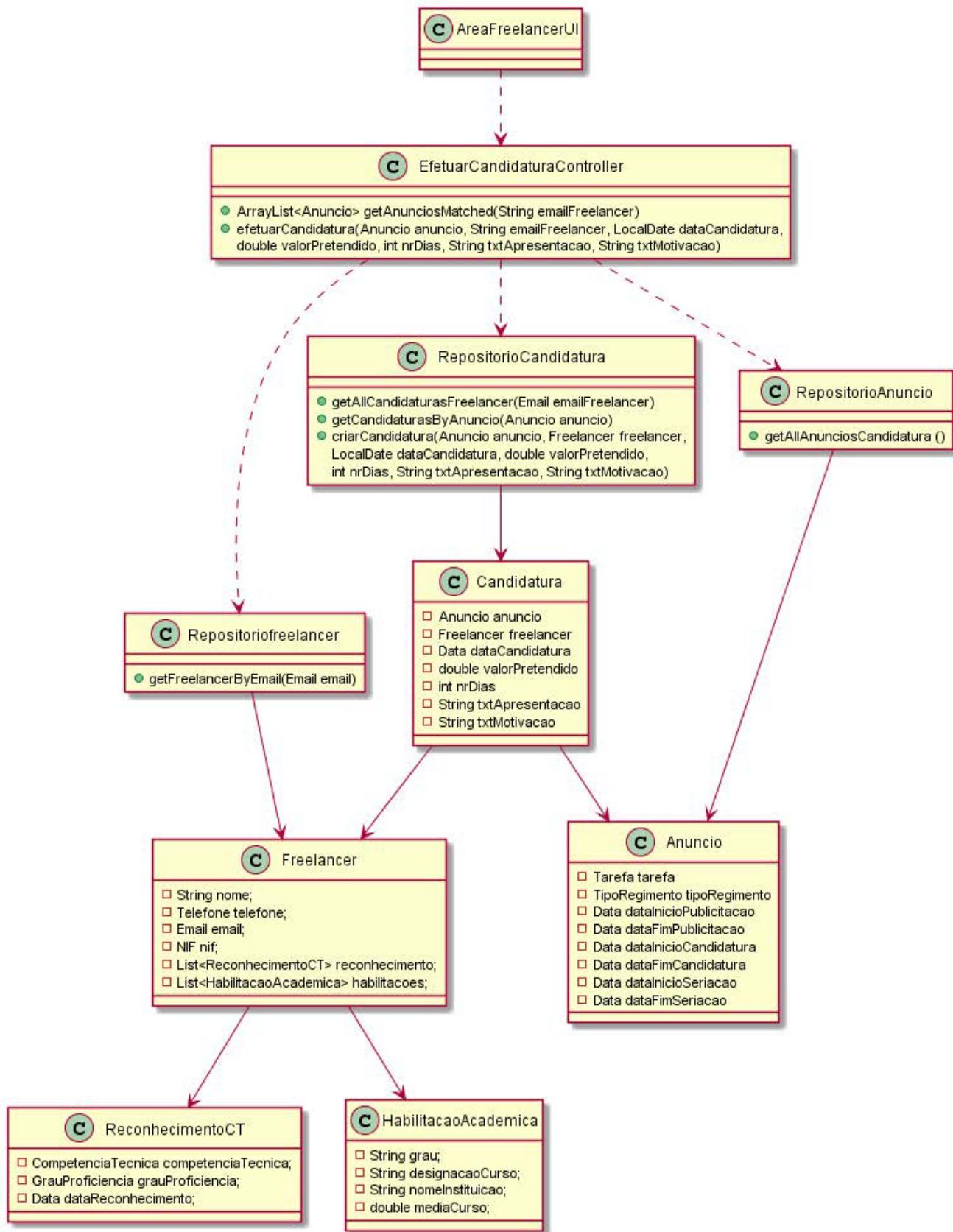
## 1. Engenharia de Requisitos

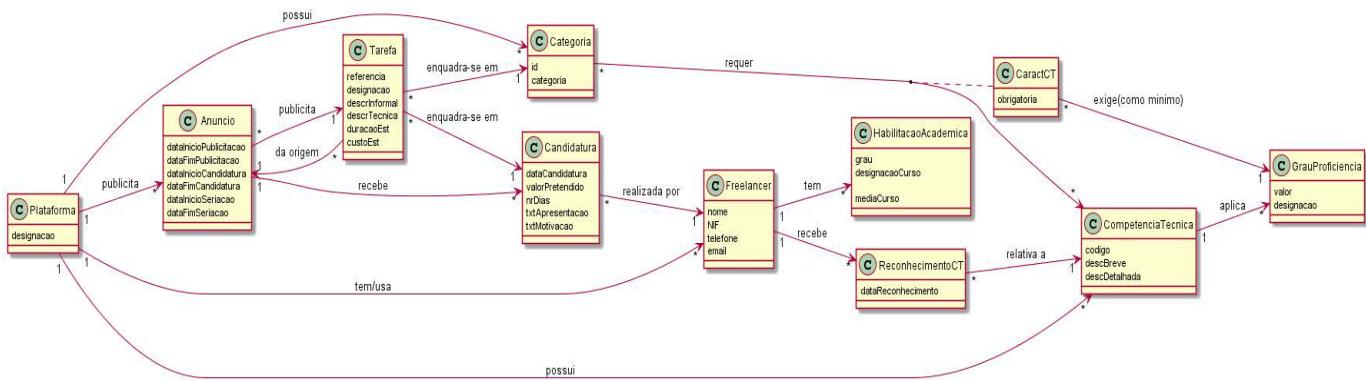
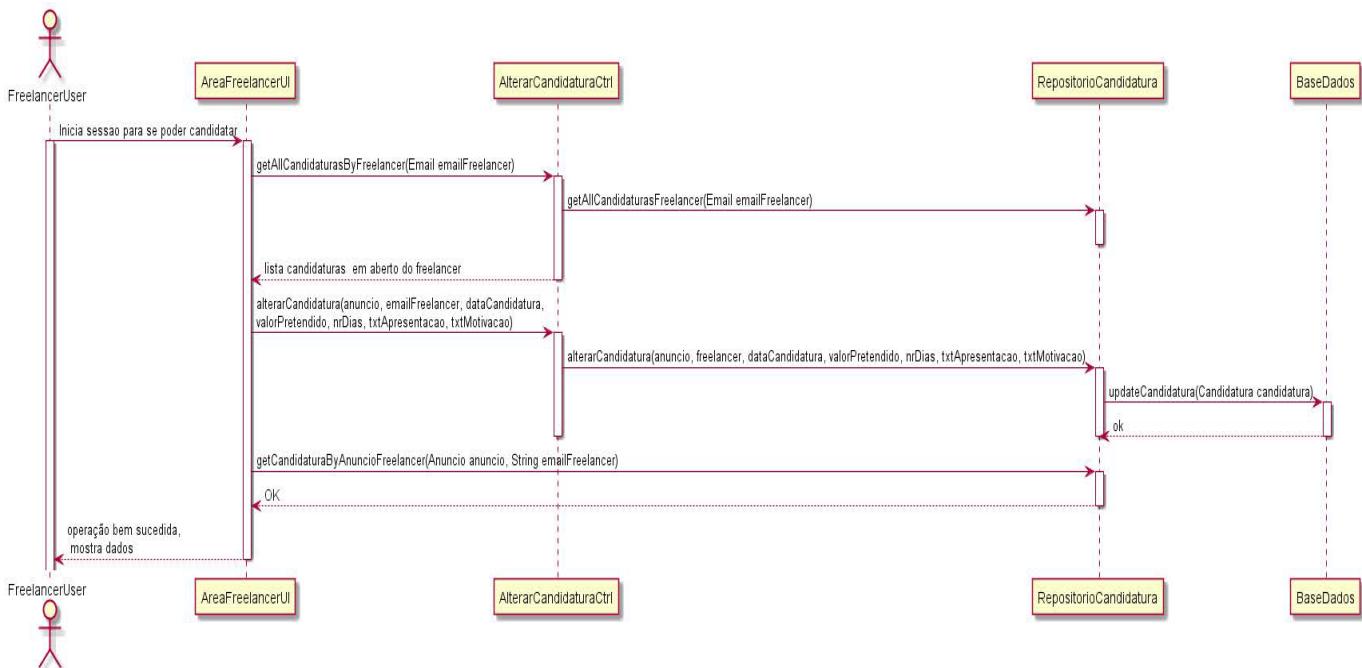
### Formato Breve

O freelancer inicia a alteracao de uma candidatura. O sistema mostra uma lista das suas candidaturas em aberto e pede que o freelancer identifique a que pretende alterar. O freelancer identifica a candidatura em questao. O sistema mostra os campos com a informacao da candidatura para que o freelancer faça as alteracoes que deseja. Apos as alteracoes efetuadas, o sistema valida e informa do sucesso da operacao.

### SSD







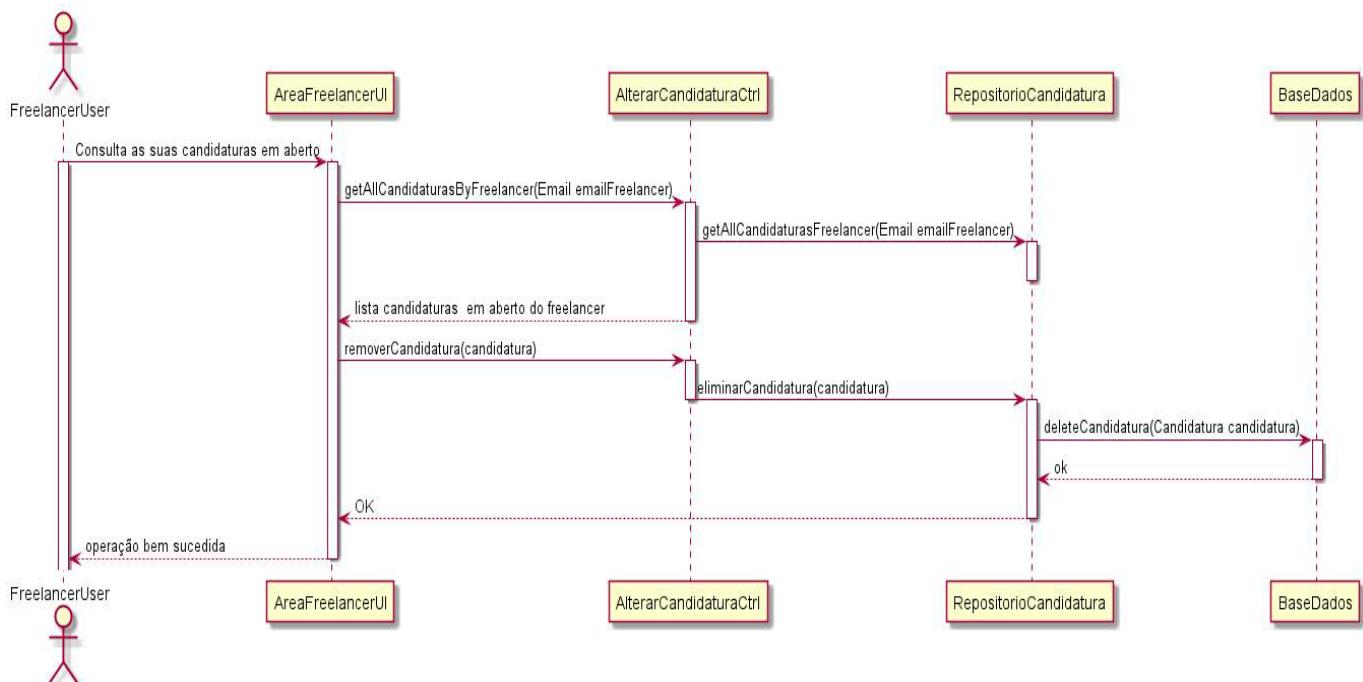
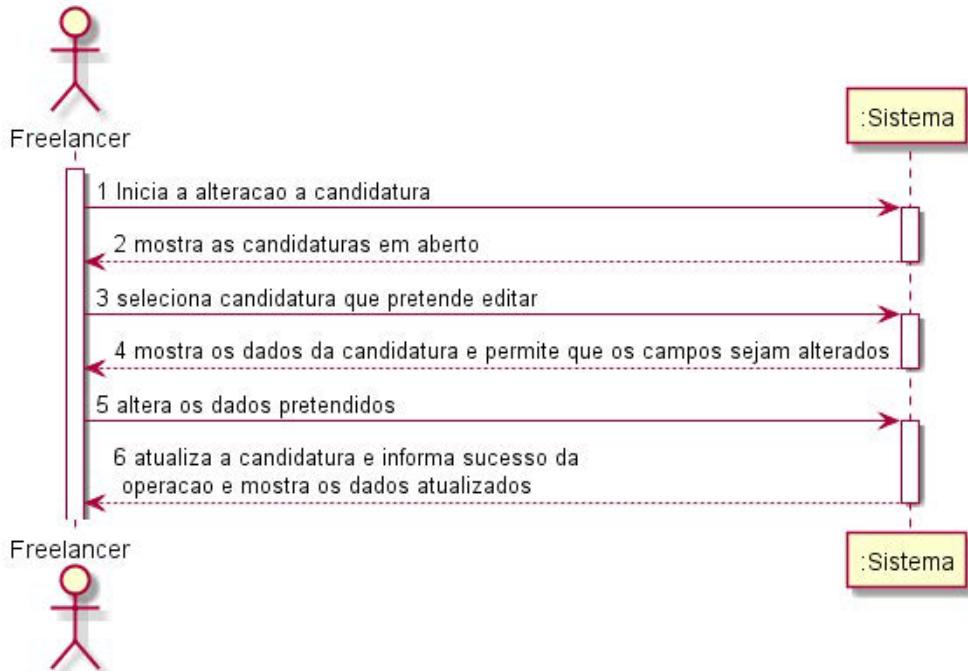
## UC12 - Eliminar Candidatura

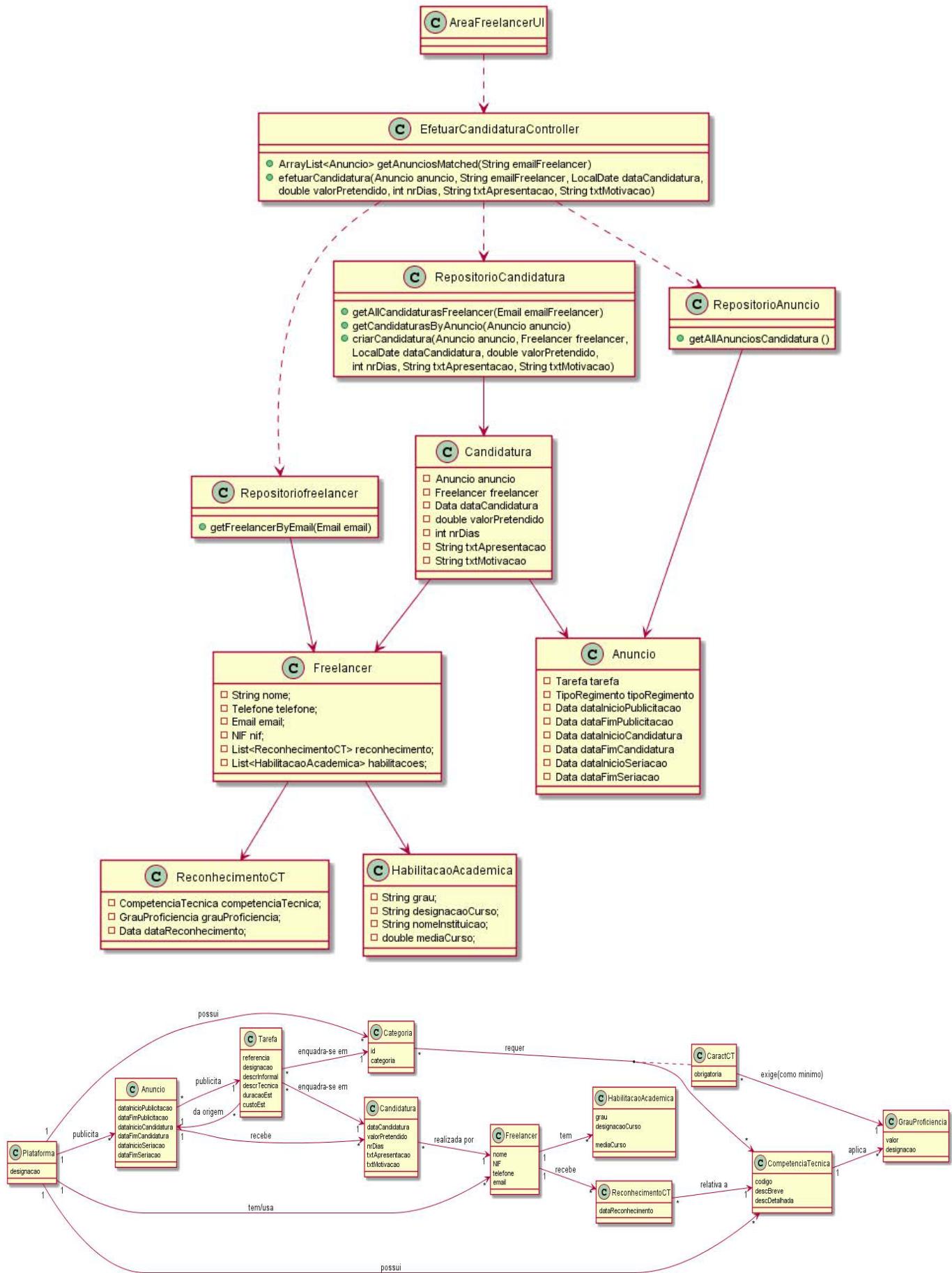
### 1. Engenharia de Requisitos

#### Formato Breve

O freelancer inicia a eliminacao de um candidatura sua. O sistema mostra uma lista das suas candidaturas em aberto e pede que o freelancer identifique a que pretende eliminar. O freelancer identifica a candidatura em questao. O sistema valida e informa do sucesso da operacao e apresenta a lista de candidaturas do freelancer atualizada.

## SSD





---

## Enunciado Quarto Sprint

### Clarificação de questões

#### Novos Requisitos

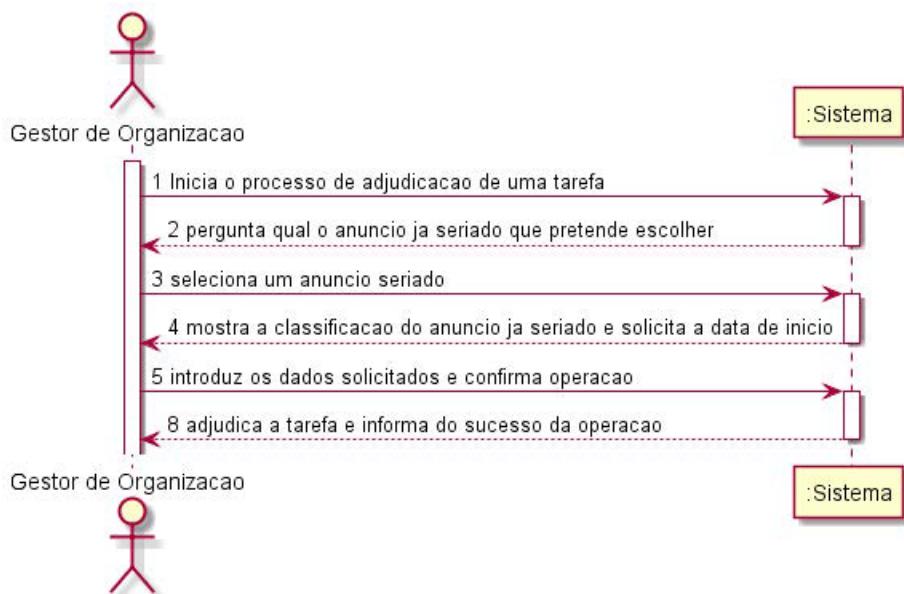
1. Os tipos de regimento que estipulam as regras gerais pelas quais se regem os processos de candidatura, de seriação e de atribuição de uma tarefa no âmbito de um anúncio, que o sistema deve suportar são os seguintes:
  - Seriação subjetiva com atribuição opcional
  - Seriação subjetiva com atribuição obrigatória
  - Seriação automática com base no segundo preço mais baixo e atribuição obrigatória
2. No âmbito de um anúncio, o processo de seriação de candidaturas é distinto do processo de atribuição da realização da tarefa ao freelancer.
  - 2.1. Relativamente ao processo de seriação, este deve ser realizado: (i) pelo colaborador, quando assente em critérios subjetivos (cf. descrito no Sprint 3); ou (ii) automaticamente pelo sistema, quando assente em critérios objetivos (e.g. 2º preço mais baixo).
  - 2.2. Relativamente ao processo de atribuição, este deve ser realizado: (i) pelo gestor da organização, sempre que a atribuição prevista no regimento, é opcional; ou (ii) automaticamente pelo sistema, quando a atribuição está especificada pelo regimento como sendo obrigatória.
3. Da conclusão, com sucesso, de um processo de atribuição de uma tarefa a um freelancer consta: (i) a organização que atribui a tarefa; (ii) o freelancer a quem é atribuída a realização da tarefa; (iii) a descrição da tarefa; (iv) o período afeto à realização da mesma; (v) o valor remuneratório aceite por ambas as partes; e (vi) uma referência ao anúncio que lhe deu origem. Cada atribuição de uma tarefa deve ter ainda um número único sequencial (por ano), gerado pelo sistema bem como a data em que a atribuição da tarefa ao freelancer ocorreu.

# UC13 - Atribuir tarefa

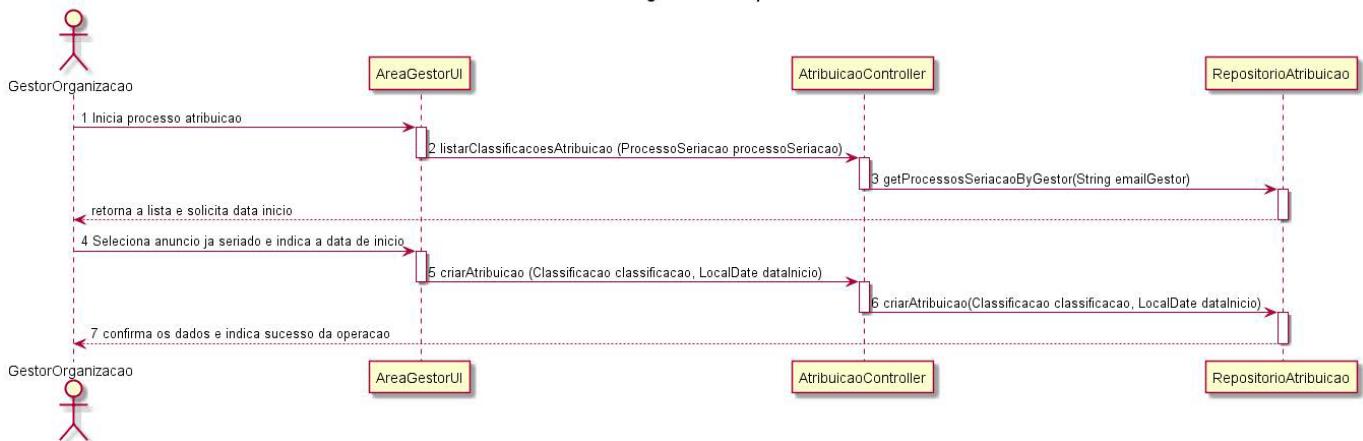
## 1. Engenharia de Requisitos

### Formato Breve

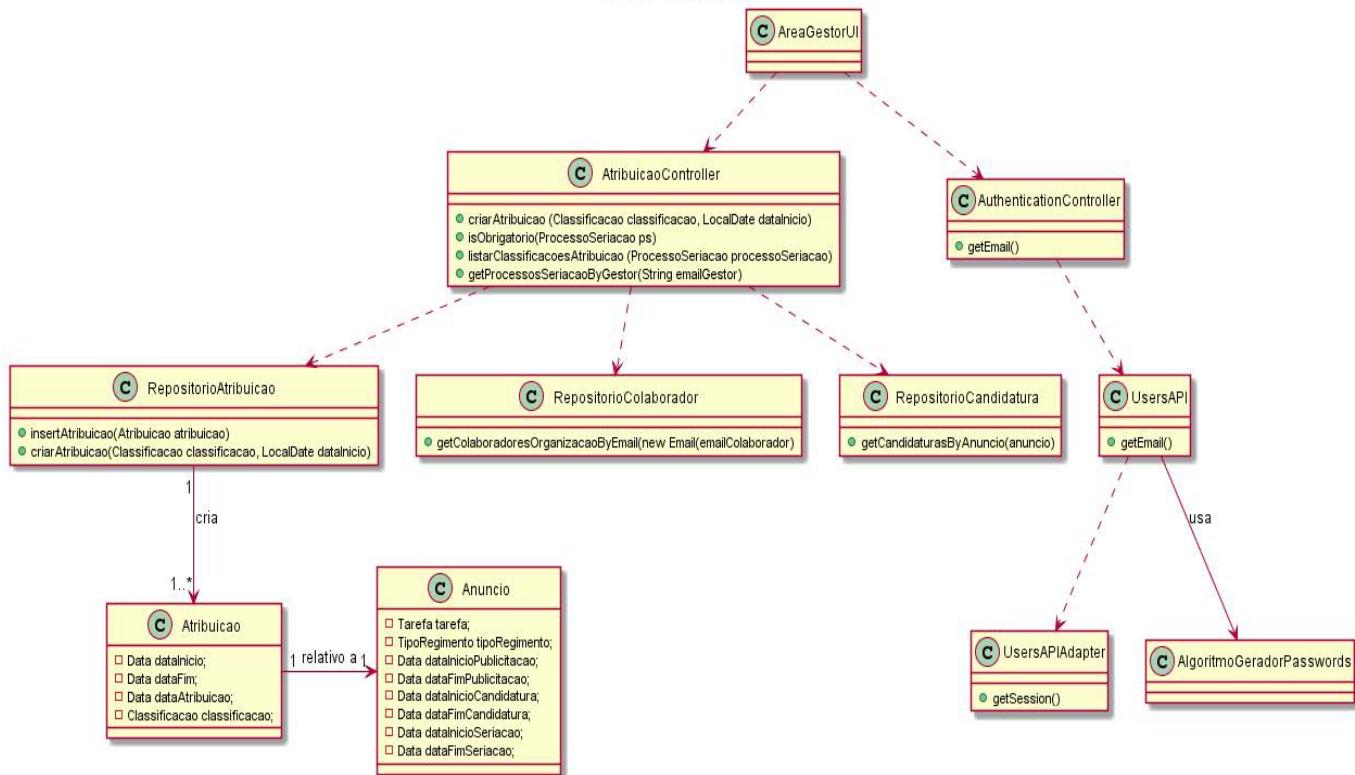
O gestor da organização inicia o processo de atribuição de candidaturas. O sistema mostra uma lista de candidaturas seriadas e pede-lhe que selecione a pretendida. O gestor identifica o anúncio seriado e o sistema solicita a data de início do mesmo. O gestor introduz o dado solicitado. O sistema valida e apresenta os dados ao gestor informando do sucesso da operação.



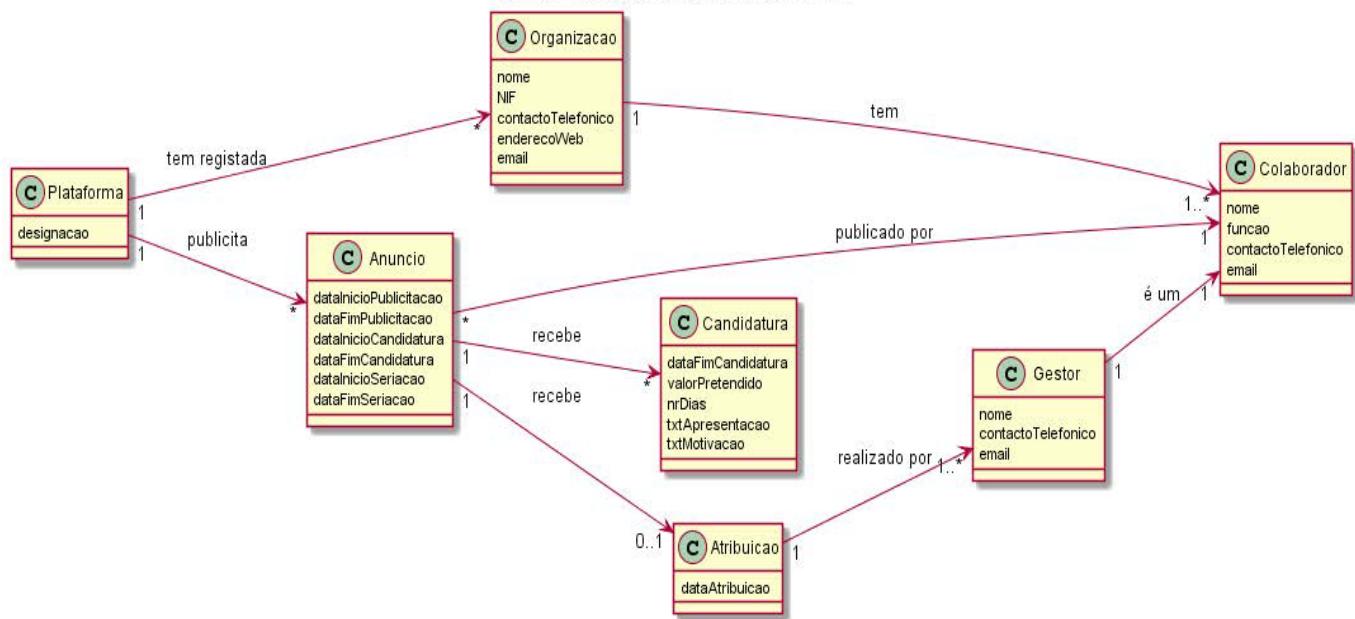
UC13 - Diagrama de Sequência



## UC13 - Atribuicao



## UC13 - Exerto Modelo de Dominio



FIM

---

## Agradecimentos

**Este trabalho não ficaria completo sem agradecer a todos os que nos ajudaram a concretizá-lo. Em primeiro lugar queremos agradecer a todos os nossos professores deste curso, pelo que nos ensinaram e sobretudo pelas metodologias que nos incutiram, o nosso muito obrigado. Queremos ainda agradecer aos colegas de curso pelo seu incentivo e amizade.**