

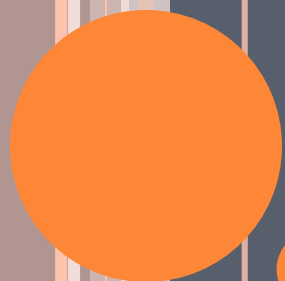


LEVANTAMENTO E ESPECIFICAÇÃO DE REQUISITOS

1

SUMÁRIO

- Enunciado
- Artefactos
 - glossário
 - casos de uso
 - diagrama de casos de uso
 - diagrama de sequência de sistema



ENUNCIADO

3

APRESENTAÇÃO DO PROBLEMA – 1ª ITERAÇÃO (1/5)

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 uma 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.

APRESENTAÇÃO DO PROBLEMA – 1ª ITERAÇÃO (2/5)

Desde já, perspectiva-se que a plataforma seja acedida por vários utilizadores com diferentes papeis, 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;

APRESENTAÇÃO DO PROBLEMA – 1ª ITERAÇÃO (3/5)

- 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 supramencionados 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 pode aceder imediatamente à plataforma.⁶

APRESENTAÇÃO DO PROBLEMA – 1ª ITERAÇÃO (4/5)

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.

APRESENTAÇÃO DO PROBLEMA – 1ª ITERAÇÃO (5/5)

No desenvolvimento deste sistema a equipa de desenvolvimento deve: (i) adotar boas práticas de identificação de requisitos e de análise e design de software OO; (ii) implementar o núcleo principal do software em Java; (iii) adotar normas de codificação reconhecidas e (iv) reutilizar o componente de gestão de utilizadores existente na T4J baseado em identificador de utilizador (i.e. email) e palavra-passe (cf. documentação).

A designação comercial da plataforma e outros dados que venham a ser relevantes devem ser especificados por configuração aquando da sua implantação.



GLOSSÁRIO

9

GLOSSÁRIO

- O Glossário na sua forma mais simples é apenas uma lista de termos e os seus significados.
- O objectivo deste artefacto é **facilitar a comunicação** entre os membros da equipa de desenvolvimento e entre estes e o cliente. Assim, o Glossário pode detalhar qualquer elemento: um atributo de um objeto ou os termos utilizados em outros artefactos, por exemplo.
- Apesar de poder incluir **qualquer** elemento, o glossário é utilizado para os termos que sejam importantes no projeto e cuja ambiguidade pretende-se diminuir ou eliminar.

GLOSSÁRIO

- Na elaboração do Glossário pode ser necessário consultar algumas fontes de informação e principalmente conversar com o cliente sobre o significado de alguns termos.

GLOSSÁRIO

Quais os termos importantes? Os assinalados?

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 uma 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, perspectiva-se que a plataforma seja acedida por vários utilizadores com diferentes papeis, tais como:

- **Administrativos:** [...].
- **Gestor de Organização:** [...];
- **Colaborador de Organização:** [...];
- **Freelancers:** [...].

ALGUMAS REGRAS

- Os termos do glossário devem ser colocados segundo uma ordem alfabética
- Um termo deve aparecer na sua forma singular no glossário. Por exemplo, coloca-se “**administrativo**” e não “**administrativos**”
- Abreviaturas também devem ser incluídas no Glossário
- Termos com o mesmo significado no âmbito do projeto em desenvolvimento devem aparecer no Glossário, na descrição do próprio termo ou noutra entrada do Glossário

GLOSSÁRIO — EXEMPLO

Termo	Descrição
Administrativo	Pessoa responsável por realizar na plataforma várias atividades de suporte ao negócio.
ADM	Acrónimo para Administrativo.
Processo de Autenticação	Meio através do qual se procede à verificação da identidade da pessoa que pretende/está a utilizar a aplicação informática.

GLOSSÁRIO

○ Quando começar?

- O Glossário deve começar muito cedo mas, tal como acontece com outros artefactos, poderá e deverá ser modificado muitas vezes ao longo de um projeto.

○ Quando terminar?

- Novos termos poderão ser incluídos ao longo do tempo mas também algumas definições poderão ser refinadas e novos detalhes poderão ser incluídos à medida que vão sendo conhecidos.



MODELO DE CASOS DE USO

16

MODELO DE CASOS DE USO

- Um modelo é uma abstração de algo. Permite que haja algum entendimento, antes da sua construção ou alteração.
- O **Modelo de Casos de Uso** (“Use Case Model”) promove a compreensão e a descrição de requisitos (especialmente os funcionais que envolvem utilizadores). Inclui nomeadamente:
 - Diagrama de Casos de Uso (UC)
 - Casos de Uso



CASOS DE USO

18

CASOS DE USO

- **Caso de Uso** (“Use Case”) é uma história de como se usa o sistema para atingir determinado objetivo. A sua designação deve começar por um verbo.
- **Ator** é algo com comportamento, tal como uma pessoa, computador ou organização (e.g. funcionário de caixa)
- **Cenário** – também chamado instância de caso de uso – é uma sequência específica de ações e interações entre atores e o sistema. É um caminho seguido num caso de uso.
 - Cada caso de uso é uma coleção de cenários de sucesso e insucesso relacionados
- **Modelo de Casos de Uso** (“Use Case Model”) é o conjunto de todos os casos de uso, o diagrama de casos de uso, os diagramas de sequência de sistema e as operações de contrato.

ALGUNS FORMATOS DE CASOS DE USO

- Breve (“Brief”); de alto nível:
 - um parágrafo descrevendo o cenário de sucesso principal

Nome do caso
de uso

Descrição do
caso de uso

Definir Área de Atividade

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.

A descrição do caso de uso não inclui detalhes sobre a interface do sistema.

NÃO escrever algo como “O utilizador escreve na caixa de texto e clica no botão ok”!

ALGUNS FORMATOS DE CASOS DE USO (CONTINUAÇÃO)

- Completo (“Fully-dressed”):
 - Contém as secções:
 - Ator primário
 - Partes interessadas e seus interesses
 - Pré-condições
 - Pós-condições
 - Cenário de sucesso principal (ou fluxo básico)
 - Extensões (ou fluxos alternativos)
 - Requisitos especiais
 - Variações em tecnologias e dados
 - Frequência de Ocorrência
 - Questões em aberto

CASO DE USO COMPLETO: EXEMPLO

Definir Área de Atividade

- Ator principal
 - Administrativo
- Partes interessadas e seus interesses:
 - Administrativo: pretende definir as áreas de atividade para que possa posteriormente catalogar as competências técnicas e categorias de tarefas.
 - T4J: pretende que a plataforma permita catalogar as competências técnicas e as categorias de tarefas em áreas de atividade..
- Pré-condições:
 - -
- Pós-condições:
 - A informação da área de atividade é registada no sistema.

CASO DE USO COMPLETO: EXEMPLO (CONTINUAÇÃO)

- Cenário de sucesso principal (ou fluxo básico):
 1. O administrativo inicia a definição de uma nova área de atividade.
 2. O sistema solicita os dados necessários (i.e. código único, descrição breve e detalhada).
 3. O administrativo introduz os dados solicitados.
 4. O sistema valida e apresenta os dados ao administrativo, pedindo que os confirme.
 5. O administrativo confirma.
 6. O sistema regista os dados e informa o administrativo do sucesso da operação.

CASO DE USO COMPLETO: EXEMPLO (CONTINUAÇÃO)

- Extensões (ou fluxos alternativos):

***a.** O administrativo solicita o cancelamento da definição da área de atividade.
O caso de uso termina.

4a. Dados mínimos obrigatórios em falta.

1. O sistema informa quais os dados em falta.
2. O sistema permite a introdução dos dados em falta (passo 3)
 - 2a. O administrativo não altera os dados.
O caso de uso termina.

4b. O sistema deteta que os dados (ou algum subconjunto dos dados) introduzidos devem ser únicos e que já existem no sistema.

1. O sistema alerta o gestor para o facto.
2. O sistema permite a sua alteração (passo 3)
 - 2a. O administrativo não altera os dados.
O caso de uso termina.

CASO DE USO COMPLETO: EXEMPLO (CONTINUAÇÃO)

- Requisitos especiais:

- -

- Lista de variações em tecnologias e dados:

- -

- Frequência de ocorrência:

- ?

CASO DE USO COMPLETO: EXEMPLO (CONTINUAÇÃO)

○ Questões em aberto:

- Existem outros dados que são necessários?
- Todos os dados são obrigatórios?
- O código único é sempre introduzido pelo administrativo ou o sistema deve gerá-lo automaticamente?
- Qual a frequência de ocorrência deste caso de uso?

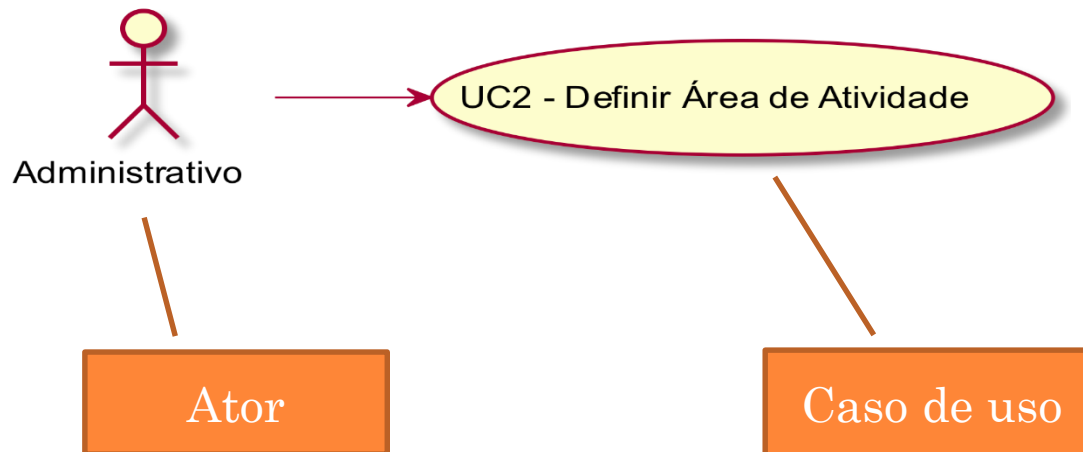


DIAGRAMA DE CASOS DE USO

27

DIAGRAMAS DE CASOS DE USO

- Serve para fornecer uma perspectiva visual dos casos de uso
- Não substitui de todo o documento de texto



Visão parcial, apenas com o que foi trabalhado até agora! O diagrama deve incluir todos os casos de uso.



DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA DE SISTEMA

29

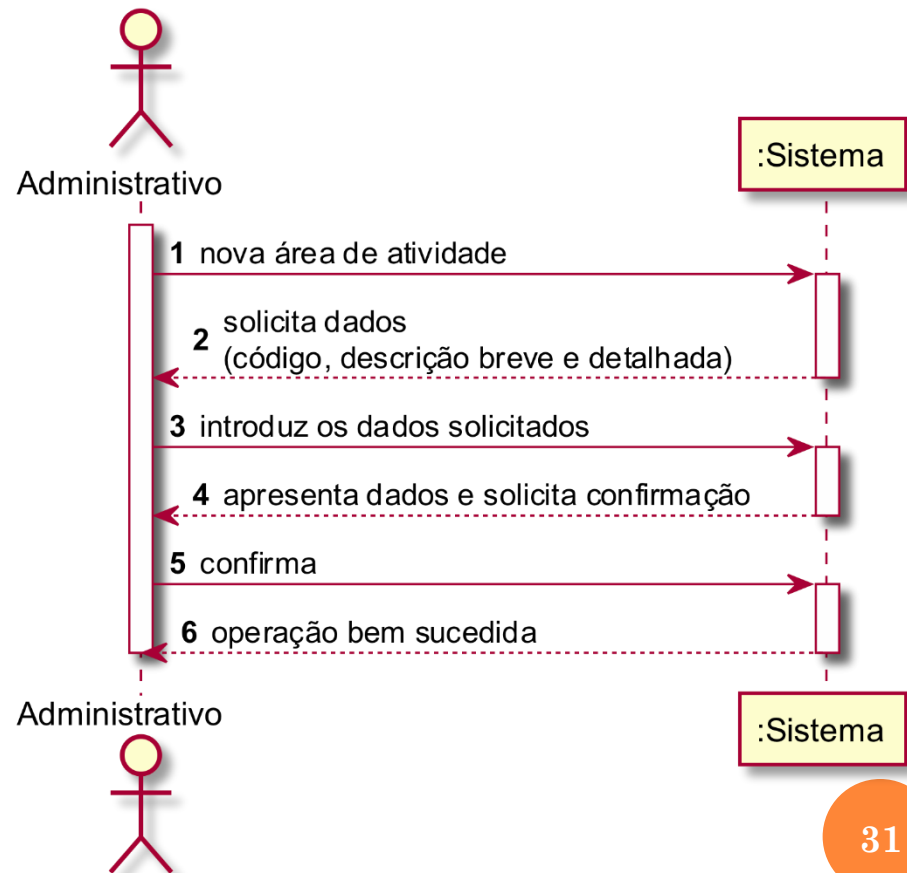
DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA DE SISTEMA (SSD: “SYSTEM SEQUENCE DIAGRAM”)

- Os casos de uso descrevem como os atores interagem com o sistema de software
- SSD são visualizações das interações descritas nos casos de uso
- São a notação UML para ilustrar as interações do ator
- SSD são parte do modelo de casos de uso
- Dado um cenário dum caso de uso, um SSD ilustra:
 - Os atores externos que interagem diretamente com o sistema
 - O sistema como uma caixa negra
 - Os eventos do sistema que o ator gera
 - A ordem dos eventos segue a ordem no caso de uso

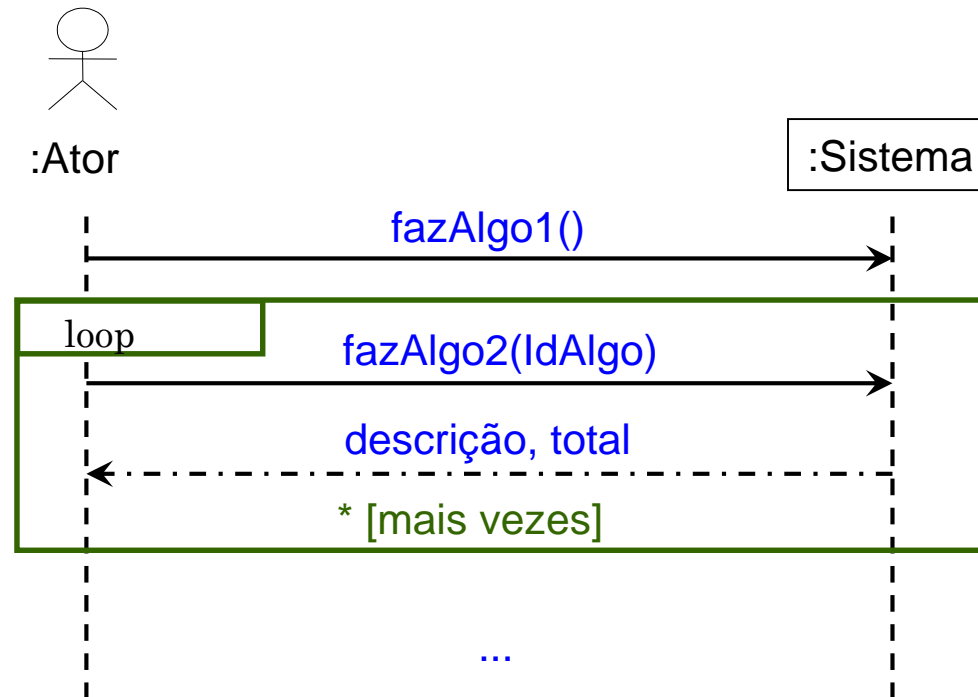
EXEMPLO DE SSD (FORMATO BREVE)

Definir Área de Atividade

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 - LOOP



REFERÊNCIAS E BIBLIOGRAFIA

- <http://www.dcs.bbk.ac.uk/~niki/SoftwareEngineering.htm>
- <http://www.cse.lehigh.edu/~glennb/oose/oose.htm>
- Rational Unified Process: Best Practices for Software Development Teams; Rational Software White Paper; TP026B, Ver 11/01.
- Rational Unified Process:
<http://www.ts.mah.se/RUP/RationalUnifiedProcess/index.htm>
- Applying UML and Patterns; Craig Larman; (2nd ed.); 2002.