

Universidade do Minho - Escola de Engenharia

Relatório do trabalho prático de Desenvolvimento de Sistemas de Software

Resumo

Neste relatório será feita uma abordagem inicial ao projeto de Desenvolvidos de Sistemas de Software ao qual está associado o desenvolvimento de um programa, em Java, responsável pela gestão dos turnos de um curso. Assim, este documento apresenta detalhadamente a perspetiva tomada pelo grupo em relação ao problema proposto pela equipa docente de DSS.

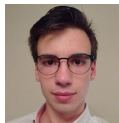
Sistema de Gestão de Turnos Práticos

Autores :

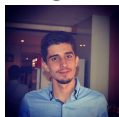
Diana Costa (A78985)



Marcos Pereira (A79116)



Sérgio Oliveira(A77730)



Vitor Castro(A77870)



Versão 1.0
10 de Novembro de 2017

Conteúdo

1	Introdução	2
2	Problema	2
3	Solução	2
3.1	Esquema de Domínio	2
3.2	Esquema de Use Case	3
3.3	Especificação textual dos Use Case	3
3.3.1	Atribuir docente a turno	3
3.3.2	Atribuir turno a aluno	4
3.3.3	Atribuir UC a turno	4
3.3.4	Registrar docente	4
3.3.5	Criar turnos	5
3.3.6	Criar UC	5
3.3.7	Efectuar Login	5
3.3.8	Remover aluno de turno	6
3.3.9	Definir número máximo de alunos por turno prático	6
3.3.10	Inscreve aluno em turno	6
3.3.11	Efectuar Registo	7
3.3.12	Propôr Troca	7
3.4	Interface Gráfica	8
3.4.1	Login/Registo	8
3.4.2	Minha Área	9
3.4.3	Minhas Trocas	9
3.4.4	Ver Lista de Trocas Pendentes	10
4	Conclusões	11

1 Introdução

Este projeto tem como objetivo desenvolver um sistema capaz de alocar e gerir os turnos de um curso. A sua execução permitirá consolidar conhecimentos ao nível da programação em linguagens de objetos e introduz abordagens organizadas e estruturadas de desenvolvimento de software a partir de modelação e representação de dados em UML 2.x. Nesta fase intermédia do trabalho foi-nos então sugerido o concebimento da representação gráfica ou diagramas nessa linguagem.

2 Problema

Pretende-se desenvolver um sistema que atribui turnos ou um horário aos alunos do curso e que possibilita a ocorrência de trocas entre estes. As trocas estão condicionadas pela existência de dois alunos interessados em trocar de turno, no caso de pertencerem ao regime normal e, são feitas sem condicionalismos no caso do aluno ser trabalhador estudante. Neste momento, deve apresentar-se uma análise de requisitos da qual resultará um Modelo de Domínio, um Modelo de Use Case e uma proposta de interface gráfica.

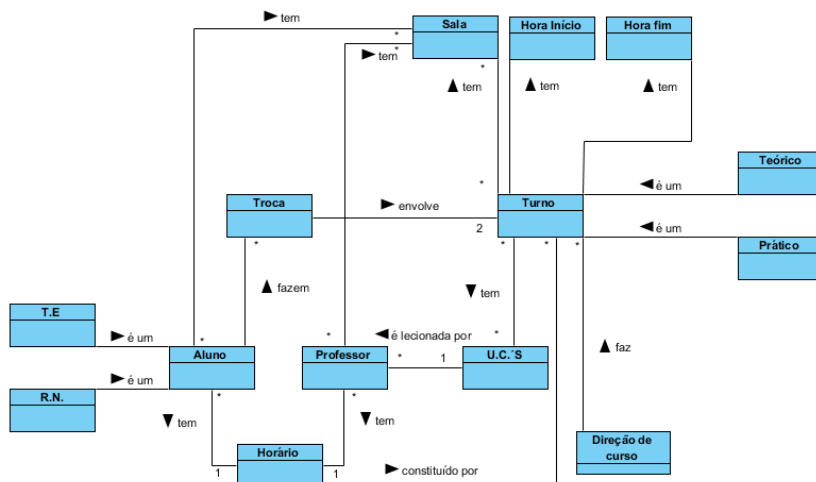
3 Solução

A nossa solução baseia-se na UML - Unified Modeling Language, linguagem útil na elaboração, modelação e documentação da estrutura de projetos de software e de sistemas orientados a objetos. Portanto, auxilia os developers de programas a visualizarem os seus sistemas através de diagramas padronizados. Até ao momento, a nossa solução foi implementada com base em:

- Esquema de Domínio;
- Esquema de Use Case;
- Especificação dos Use Case;
- Proposta para a Interface Gráfica

3.1 Esquema de Domínio

O modelo de domínio analisa o problema de uma perspetiva concetual e é a representação gráfica das classes do programa e dos seus atributos assim como o relacionamento entre estas.



3.2 Esquema de Use Case

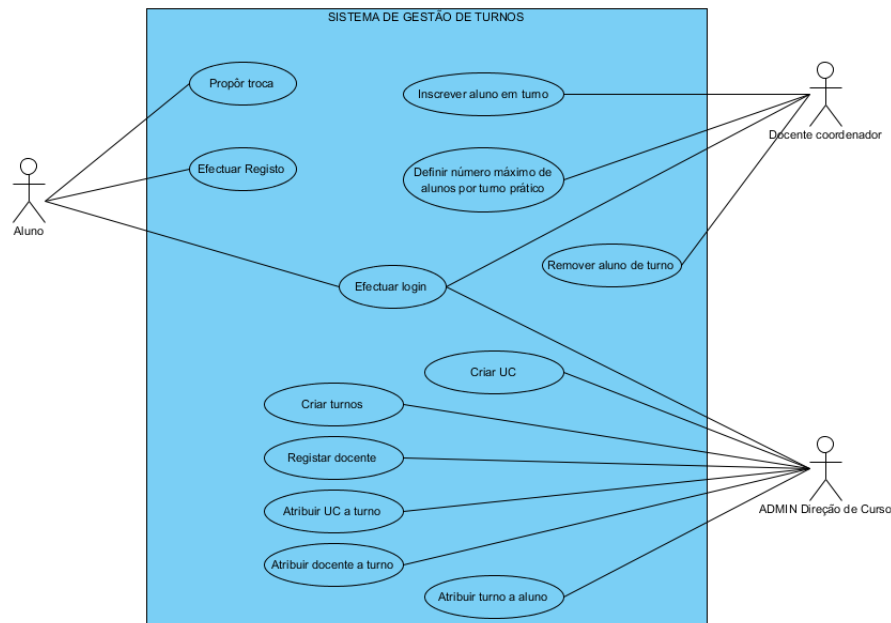


Diagrama que mostra o que o programa faz do ponto de vista do utilizador ou seja, consegue mostrar as principais funcionalidades do sistema e as suas interações com os atores do sistema. Por isso, os diagramas de use case são compostos por atores (utilizadores do sistema), por use case (funcionalidade) e pelas comunicações entre atores e use case.

3.3 Especificação textual dos Use Case

Dado que um cenário é uma sequência de passos da interação entre ator e sistema, então a especificação textual dos casos de uso é um documento que descreve os vários cenários possíveis entre as comunicações de um mesmo objetivo ou funcionalidade.

3.3.1 Atribuir docente a turno

Brief Description	DC faz a atribuição de um docente a um turno		
Preconditions	DC (logado) quer atribuir docente a turno		
Post-conditions	Docente está atribuído a turno		
Flow of Events		Actor Input	System Response
	1	Insere número de docente	
	2		Confirma existência de docente
	3		Confirma atribuição
Exceção 1 [docente não existe]		Actor Input	System Response
	1		Informa inexistência de docente

3.3.2 Atribuir turno a aluno

Brief Description	Diretor de curso atribui turno a aluno	
Preconditions	Diretor de curso (logado) quer atribuir turno a aluno	
Post-conditions	Aluno está inscrito em turno	
Flow of Events		Actor Input
	1	Insere número de aluno
	2	
	3	Seleciona UC e Turno a atribuir
	4	
		System Response
		Confirma número de aluno
		Regista mudança
Exceção 1 [número de aluno inválido]		Actor Input
	1	
		System Response
		Informa que número introduzido é inválido

3.3.3 Atribuir UC a turno

Brief Description	Turno alocado a uma UC	
Preconditions	UC pretende alocar um turno	
Post-conditions	Turno alocado	
Flow of Events		Actor Input
	1	Seleciona turno e UC
	2	
	3	
		System Response
		Verifica seleção
		Informa atribuição
Alternativa 1 [seleção inválida] (passo 2)		Actor Input
	1	
		System Response
		Informa seleção inválida

3.3.4 Registrar docente

Brief Description	Diretor de Curso cria docente	
Preconditions	DC logado quer criar docente	
Post-conditions	Docente criado	
Flow of Events		Actor Input
	1	Insere credenciais para o novo docente
	2	
	3	Seleciona responsabilidade
	4	
		System Response
		Confirma validade das credenciais
		Confirma criação de docente
Exceção 1 [credenciais erradas]		Actor Input
	1	
		System Response
		Informa credenciais não válidas

3.3.5 Criar turnos

Brief Description	Criação de um turno	
Preconditions	DC quer criar um turno	
Post-conditions	Turno criado	
Flow of Events		Actor Input
	1	Insere tipo, sala, lotação e escola
	2	
	3	
		System Response
		Verifica dados inseridos
		Regista turno
Exceção 1 [dados inseridos inválidos]		Actor Input
	1	
		System Response
		Sistema informa que dados inseridos são inválidos

3.3.6 Criar UC

Preconditions	DC quer criar Unidade Curricular	
Post-conditions	Unidade Curricular criada	
Flow of Events		Actor Input
	1	Insere ID, Ano, Descrição e ECTs
	2	
	3	
		System Response
		Confirma dados inseridos
		Regista UC
Brief Description	Criação de uma UC	
Exceção 1 [dados inválidos] (passo 2)		Actor Input
	1	
		System Response
		Informa dados inseridos inválidos

3.3.7 Efectuar Login

Brief Description	Fazer o login no sistema (depois de registado)	
Preconditions	Ator não autenticado	
Post-conditions	Ator autenticado	
Flow of Events		Actor Input
	1	Insere nº universitário e password
	2	
	3	
		System Response
		Valida login e password
		Indica que o utilizador está autenticado
Exceção 1 [Credenciais inválidas] (Passo 2)		Actor Input
	1	
		System Response
		Indica que os dados fornecidos são inválidos

3.3.8 Remover aluno de turno

Brief Description	Docente remove aluno do turno	
Preconditions	Aluno excedeu os 25% de faltas aceites e docente quer removê-lo	
Post-conditions	Aluno foi removido do turno	
Flow of Events		Actor Input
	1	Insere nº de aluno
	2	Valida nº de aluno
	3	Remove aluno do turno
Exceção 1 [número de aluno inválido] (passo 2)		Actor Input
	1	Informa nº aluno inválido

3.3.9 Definir número máximo de alunos por turno prático

Preconditions	Docente quer definir número máximo de alunos e está logado	
Post-conditions	Número de alunos máximo definido	
Flow of Events		Actor Input
	1	Seleciona turno
	2	Verifica seleção
	3	Insere limite máximo de alunos
	4	Verifica capacidade da sala do turno
	5	Regista informações relativas ao número máximo de alunos
Exceção 1 [seleção inválida] (passo 2)		Actor Input
	1	Informa seleção inválida
Exceção 2 [capacidade inferior ao limite proposto] (passo 4)		Actor Input
	1	Informa limite inválido

3.3.10 Inscreve aluno em turno

Brief Description	Docente responsável pretende inscrever aluno em turno	
Preconditions	Docente (logado) quer inscrever aluno	
Post-conditions	Aluno inscrito	
Flow of Events		Actor Input
	1	Insere número de aluno
	2	Confirma existência de aluno
	3	Seleciona turno
	4	Confirma seleção
	5	Informa inscrição concluída
Exceção 1 [aluno inexistente] (passo 2)		Actor Input
	1	Informa aluno inexistente

3.3.11 Efectuar Registo

Brief Description	Aluno regista-se e seleciona as cadeiras	
Preconditions	Aluno não registado quer registar-se no sistema	
Post-conditions	Aluno está registado no sistema	
Flow of Events		Actor Input
	1	Insere número e password
	2	
	3	
	4	
	5	Seleciona as cadeiras desejadas
	6	
	7	Seleciona estatuto
	8	
	9	
Exceção 1 [número já registado] (passo 2)		System Response
	1	Informa número inválido
Exceção 2 [password inválida] (passo 3)		System Response
	1	Informa password inválida
Exceção 3 [inscrição inválida] (passo 6)		System Response
	1	Informa inscrição inválida
Exceção 4 [estatuto não introduzido] (passo 8)		System Response
	1	Informa estatuto não introduzido

3.3.12 Propôr Troca

Brief Description	Aluno propõe troca de turno que fica pendente em bolsa de trocas	
Preconditions	Aluno logado quer trocar	
Post-conditions	Proposta de troca efetuada e a aguardar correspondência	
Flow of Events		Actor Input
	1	Seleciona a UC e turno desejados
	2	
	3	
		System Response
		Verifica seleção
		Informa proposta registada

3.4 Interface Gráfica

3.4.1 Login/Registo




Área de login:	Área de registo do aluno:
Número de ID: <input type="text"/>	Número de ID: <input type="text"/>
Palavra-passe: <input type="text"/>	Palavra-passe: <input type="text"/>
	Estatuto: <input checked="" type="radio"/> Trabalhador-Estudante <input type="radio"/> Regime Normal
	Uc's pretendidas: <input checked="" type="checkbox"/> Cadeira_ano1_sem1 <input type="checkbox"/> Cadeira_ano1_sem2 <input checked="" type="checkbox"/> Cadeira_ano2_sem1 <input checked="" type="checkbox"/> Cadeira_ano2_sem2 <input type="checkbox"/> Cadeira_ano3_sem1 <input type="checkbox"/> Cadeira_ano3_sem2

3.4.2 Minha Área

Minha Área

Minhas Trocas

Ver Lista de Trocas Pendentes



Número de ID: xxxxxx
Estatuto: xxxxxx

Minhas UC's:

UC1: PL1 (9:00h - 11:00h)
UC2: PL2 (16:00h - 18:00h)
UC3: PL3 (9:00h - 11:00h)
UC4: PL4 (11:00h - 13:00h)
UC5: PL5 (9:00h - 11:00h)
UC6: PL6 (15:00h - 17:00h)

[Logout](#)

3.4.3 Minhas Trocas

Minha Área

Minhas Trocas

Ver Lista de Trocas Pendentes

Efetuar troca:

UC pretendida:
Turno pretendido:

Histórico de Trocas:

(dia-mes-ano):

- UC: xxx
- PLxx para PLYy
- Aluno envolvido: xxxxx

(dia-mes-ano):

- UC: xxx
- PLxx para PLYy
- Aluno envolvido: xxxxx

[Logout](#)

3.4.4 Ver Lista de Trocas Pendentes

Minha Área

Minhas Trocas

Ver Lista de Trocas Pendentes

Filtrar por UC: UC1 ▼

Trocas a decorrer:

[Logout](#)

4 Conclusões