



Universidade do Minho
Escola de Engenharia

Desenvolvimento de Sistemas de Software

Grupo de Trabalho:

Ana Catarina Lopes Carvalho Sousa A78029



Universidade do Minho
Escola de Engenharia

Ana Sofia Gomes Marques A75248



Universidade do Minho
Escola de Engenharia

Matias Nicolau Araújo A76234



Universidade do Minho
Escola de Engenharia

Miguel Afonso Machado da Cunha A78478



Universidade do Minho
Escola de Engenharia

Pedro Mendes Félix da Costa A79003



Universidade do Minho
Escola de Engenharia

Mestrado Integrado em Engenharia Informática

Conteúdo

1	Introdução	2
2	1. Modelo de domínio	3
2.1	1.1. Descrição do modelo de Domínio	3
2.2	1.2 Modelo de Domínio	4
3	2. Use Cases	5
3.1	2.1.1 Especificação dos Use Cases	5
	3.1.1 2.1.1. Login	5
	3.1.2 2.1.2 Pedir Troca	5
4	trash	8
4.1	First Section	8
	4.1.1 First subsection	8
5	Second chapter	9
6	Third chapter	10

Introdução

Este relatório visa apresentar as decisões tomadas na realização da primeira fase do trabalho prático da Unidade Curricular de Desenvolvimento de Sistemas de Software. Procuramos justificar todas as considerações feitas na formulação do problema, na elaboração do modelo de Domínio e de Use Cases.

Toda a modulação do problema e a apresentação neste relatório de diagramas, esquemas e especificações, são feitas com recurso à linguagem de modelação UML, abordada na UC.

O documento está estruturado em três capítulos. No primeiro é descrito o problema e é feita uma proposta de modelo de domínio. São justificadas as inclusões de cada entidade e dos relacionamentos entre elas, conforme os requisitos do problema. No segundo capítulo são detalhados os atores do sistema que se consideraram, bem como a especificação dos Use Cases de cada um. E por último, são apresentados os mockups, ou seja, as propostas de interface.

1. Modelo de domínio

O sistema a implementar destina-se a suportar a configuração e gestão de turnos práticos de um determinado curso.

Neste capítulo são apresentados os requisitos do problema e uma proposta de modelo de Domínio.

1.1. Descrição do modelo de Domínio

O problema proposto é desenvolver um sistema de gestão de turnos práticos. Após uma análise das necessidades e de factos reais, percebeu-se a existência dos seguintes conceitos importantes na modulação do problema:

O Aluno, Turno, UC (Unidade Curricular), Trocas (de turno(s) que o aluno(a) pretende efetuar), a Mudança (de turno), e as Faltas.

Tem-se que um Aluno frequenta 1 ou várias UC's, cada UC possui 1 ou vários turnos, 1 turno é frequentado por vários alunos, e consequentemente, 1 Aluno pode frequentar 1 ou vários turnos, dependendo do número de UC's que frequenta, e se estas têm apenas aulas práticas/ práticas-laboratoriais ou se são constituídas por aulas práticas/práticas-laboratoriais e aulas teóricas. Por exemplo se um aluno frequenta apenas uma Unidade Curricular, este pode frequentar 1 ou dois turnos, dependendo das questões levantadas acima, se este está inscrito a várias UC's frequenta vários turnos.

Os turnos em que os alunos são alocados são previamente definidos pelo Diretor de Curso, contudo o aluno pode efetuar várias trocas de turno, desde que encontre outro aluno com quem efetuar essa troca, uma vez que cada turno tem um conjunto de dados, constituído por um determinado no de vagas, um ou vários dias específicos em que é lecionado e um determinado horário constituído por hora de início e hora de fim.

Por forma a efetivar as trocas, é necessário que o coordenador execute a respetiva mudança de turno.

Associado a aluno temos o seu email de aluno, e o Nome, que o identificam. Ainda no que diz respeito ao Aluno, este pode ser trabalhador estudante e nesse caso pode efetuar as mudanças de turno que desejar, sem ter a necessidade de trocar com outro aluno, desde que exista capacidade no turno que pretendem. A Capacidade depende da sala em que o turno é lecionado e do tipo de turno, turnos práticos e práticos-laboratoriais, têm limite máximo de alunos definido pelo coordenador da respetiva UC.

Existe ainda um sistema de faltas que é definido através de um relacionamento ternário entre 1 docente que marca 0 ou várias faltas, o aluno que comete as faltas, podendo estas ser 0 ou várias, e ainda o turno a que as faltas são cometidas, podendo ser cometidas 0 ou várias faltas a cada turno.

1.2 Modelo de Domínio

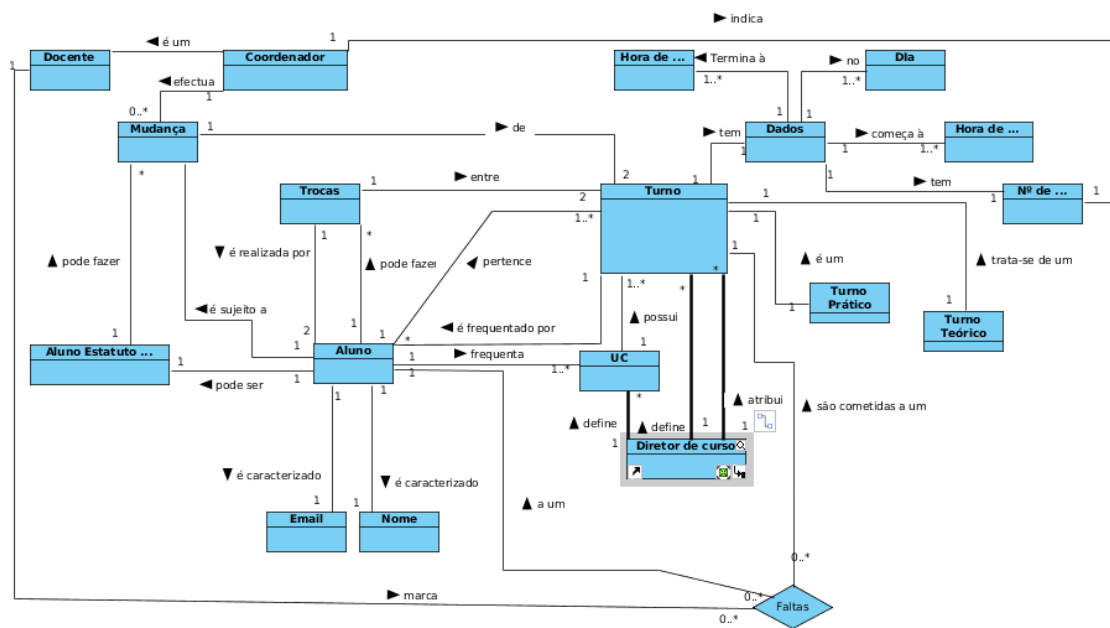


Figura 2.1: Modelo de Dominio

2. Use Cases

Para os *Use Cases* foram considerados seis atores:

- **Utilizador:** Todos os outros atores são utilizadores que necessitam de fazer o login para se autenticarem.
- **Aluno:** Responsável por escolher as UC's que pretende frequentar e por solicitar o pedido troca de turno, assim como por aceitar sugestões de troca por parte de outros colegas. Este pode ainda consultar as UC's e os turnos em que está inscrito.
- **Estatuto Especial:** É um aluno que pode também realizar trocas de turno sem precisar de trocar com outro colega.
- **Docente:** Responsável efetuar a marcação de presenças nos turnos que leciona. Pode também consultar as informações que dizem respeito aos turnos por ele lecionados.
- **Coordenador:** É o docente responsável pela UC, é responsável por efetuar as trocas de turnos tanto para alunos normais, como para alunos com estatuto especial, adicionando e removendo o aluno ao determinado turno.
- **Diretor de Curso:** Responsável por gerir as UC's, os turnos e os alunos que os frequentam.

2.1.1 Especificação dos Use Cases

2.1.1.1 Login

O use case Login pertence ao Utilizador, e é o único use case que diz respeito a todos os atores do sistema, e que consiste basicamente no processo de autenticação necessário a cada utilizador para que possam interagir com o sistema.

O utilizador insere as suas credenciais e o sistema procede à validação das mesmas, se estas forem válidas o utilizador fica autenticado, caso estas não sejam válidas (exceção 1) o sistema informa o utilizador de que uma das credenciais que inseriu (email ou password) não são válidas.

2.1.2 Pedir Troca

O use case Pedir Troca é efetuado pelo Aluno, sendo que para tal este tem de estar autenticado e tem de ter turnos atribuídos, na qual este sugere uma troca de turno com outro aluno, para tal este começa por indicar qual o turno para que pretende ir, e em seguida o sistema verifica se não existe nenhuma sobreposição com outros turnos, e caso isso não aconteça, informa que o pedido foi registado com sucesso.

Tabela 3.1: Login Use Case

Use Case: Login		
Descrição: Utilizador efetua login		
Pré-condição: –		
Pós-condição: Utilizador fica autenticado		
	Ator	Sistema
Comportamento Normal	1. Inserir credenciais	
		1. Valida credenciais
		2. Autentica
		3. Informa de sucesso
Exceção 1 [Credenciais Inválidas] (passo 1)		1.1 Informa que o email ou password não são válidos

Contudo pode acontecer que o turno indicado pelo aluno não exista, e nesse caso o sistema informa que o turno não existe.

Como comportamento alternativo, caso ocorra sobreposição de turnos, o aluno pode indicar que pretende continuar com o pedido, e neste caso o sistema regista o pedido. Assim como o aluno, pode depois de o sistema verificar que existe sobreposição, optar por não escolher o turno, e o sistema cancela o pedido.

Tabela 3.2: My caption

Use Case: Pedir troca		
Descrição: Utilizador pede para efetuar uma troca		
Pré-condição: O Utilizador está autenticado como Aluno, tem turnos atribuidos e o período de aulas ainda não começou.		
Pós-condição: Utilizador fica com um pedido de troca registado		
	Ator	Sistema
Comportamento Normal	1. O Aluno indica o turno para que pretende ir.	
		2. Verifica se haverá sobreposição
		3. O sistema regista o pedido
		4. Informa que o turno foi registado com sucesso.
Exceção 1 [Turno não existe] (passo 2)		2.1 Informa que o turno não existe.
Alternativa 1 [Mudança impica sobreposição de turnos] (passo 2)		2.1. Informa que o turno não existe.
	2.2. Indica que queri pedir a troca na mesma.	
		2.3. Regressa ao passo 3.
Exceção 2 [Não quer pedir o turno] (passo 2.2)		2.2.1 Informa que o pedido foi cancelado.

trash

text *textit* **textbf** text text text
1+1
1 + 1

$$a + b$$

$$\sum_{i=1}^{10} t_i$$

- The individual entries are indicated with a black dot, a so-called bullet.
- cenas

First Section

First subsection

First subsubsection

Second chapter

Third chapter