



Escola de Engenharia
Universidade do Minho

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA INFORMÁTICA
Mestrado Integrado em Engenharia Informática
Desenvolvimento Sistemas de Software

System Cost – Partilha de Despesas num Apartamento

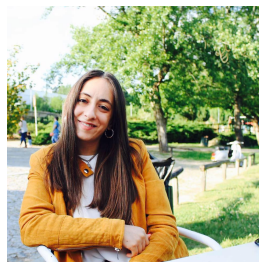
1ª Fase



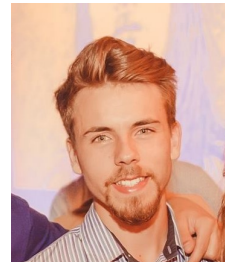
Célia Fi-
gueiredo
a67637



Gil
Gonçalves
a67738



Márcia
Costa
a67672



Daniel
Rodrigues
a67634



Ricardo
Lopes
a72062

Braga, 8 de Novembro de 2016

1. Introdução

No âmbito da unidade curricular de Desenvolvimento de Sistemas de Software do 3º ano do curso de MIEI, foi proposto o desenvolvimento de um projeto que visa a concepção de um sistema que serve de suporte à partilha de despesas num apartamento.

Neste relatório é descrito o processo de análise, modelação e conceção de um sistema que serve de suporte à partilha de despesas num apartamento, foi-nos proposto desenvolver uma aplicação que fosse capaz de fazer o registo das despesas que são geradas num apartamento, assim como a gestão do pagamento feita por cada um dos moradores do apartamento em questão. Decidimos que seria interessante desenvolver um sistema que permitisse aos utilizadores usufruírem do controlo de terem as suas despesas devidamente divididas, onde os pagamentos das mesmas fossem o mais breve possível, organizado e ainda a facilidade de acesso através de um smartphone, tablet ou pc para a consulta desta mesma aplicação.

O trabalho será dividido em duas fases que se completam uma à outra. Na primeira fase será descrito o processo de análise de requisitos suportada pelo modelo de domínio do sistema, casos de uso e respetivas especificações e uma possível interface com o utilizador. Tudo isto de forma a enquadrar e descrever da forma mais detalhada possível o sistema a ser desenvolvido. Serão expostos os desenhos de planificação das interfaces e da sua correlação com as funcionalidades a serem implementadas no sistema. Na segunda fase faremos com que a nossa aplicação ganhe vida e desta forma conseguiremos fazer chegar ao público alvo aquilo que seria o nosso produto final. Desta forma faremos a junção de uma base de dados com o sistema por nós já implementado.

1.1 Apresentação do Caso de Estudo

A aplicação terá como objetivo desenvolver um sistema de despesas num apartamento capaz de suportar o registo de despesas e a gestão do pagamento dessas mesmas despesas por parte dos moradores. Este é um sistema que proporciona aos seus utilizadores a possibilidade de efetuarem os pagamentos das suas despesas, sejam estas recorrentes (por exemplo, água ou eletricidade) ou extraordinárias (por exemplo, necessidade de realizar alguma reparação no apartamento) fazendo com que o controlo de dívidas entre moradores estejam sempre atualizadas e visíveis para todos os utilizadores da aplicação. Neste sistema existe um morador previamente registado na aplicação necessitando de fornecer o nome, data de nascimento, e-mail e nr de telefone e uma password para efetuar o registo. Terá a ele associada uma conta corrente que será uma espécie de fundo do qual mensalmente (ou quando necessário) é creditado o pagamento, ou seja, a quantia necessária afeta as despesas correspondentes. A conta corrente de cada morador contribui para o saldo global, ou seja, no nosso sistema existe um saldo que resulta do somatório de todas as contas correntes e que corresponde ao montante total que o apartamento tem como despesa nesse mês.

O saldo global é administrado por um Administrador que é responsável por verificar se

o montante deste mesmo está completo e depois dessa forma, pagar a despesa. A todas as despesas está associado um valor assim como cada pagamento creditado da conta corrente de cada morador.

Ainda de salientar que a cada morador está associada uma fração que varia consoante o tipo de morador (exemplo: moradores que partilham quarto, terão uma fração do valor da renda menor relativamente a um morador com quarto individual), relativamente às restantes despesas (água, luz, gás, internet, ou até mesmo despesas extraordinárias).

Conteúdo

1	Introdução	1
1.1	Apresentação do Caso de Estudo	1
2	Requisitos do Sistema	4
2.1	Análise e Levantamento dos Requisitos	4
2.1.1	Criação do grupo com os elementos da casa/apartamento	4
2.1.2	Gestão das contas	4
2.2	Base de dados	4
3	Arquitetura da Aplicação	5
3.1	Modelo de Dominio	5
3.2	Diagramas de Use Case	5
3.3	Mockups	6
4	Conclusão	7

2. Requisitos do Sistema

2.1 Análise e Levantamento dos Requisitos

2.1.1 Criação do grupo com os elementos da casa/apartamento

A aplicação a desenvolver deverá suportar o registo das despesas e a gestão do seu pagamento por parte de moradores registados. Para tal é necessário que cada morador efetue um registo fornecendo o seu nome, e-mail, número de telemóvel e data de nascimento. Após o registo será associada uma conta corrente, esta que permitirá a gestão do saldo (estão incluídas dívidas) de cada morador.

2.1.2 Gestão das contas

O morador deverá efetuar um pagamento, que será creditado na conta corrente do morador.

O pagamento pode ser efetuado com valores relativamente grandes ao qual é debitado consoante é necessário ou depósitos da quantia necessária para pagar a/s despesa/s em causa.

Existirá um saldo global da casa, este que é o somatório de todas as contas correntes dos moradores, este saldo é administrado por um Administrador.

Existem dois tipos de despesas distintos: a despesa recorrente referente a despesas mensais como a água, luz, renda, etc; a despesa extra referente a por exemplo arranjos de material na casa.

Cada morador deverá pagar uma fração relativa à despesa.

Cada despesa a pagar tem a si associado um tipo.

2.2 Base de dados

A aplicação necessitará de uma implementação de uma base de dados para gerir os elementos que pertencem ao grupo assim como as despesas efetuadas pelos moradores.

3. Arquitetura da Aplicação

3.1 Modelo de Dominio

Todo e qualquer projeto possui um domínio específico. O modelo de domínio deve capturar os seguintes pontos: as entidades, os relacionamentos entre as entidades e o vocabulário de domínio do problema. Para além disso também deve ser uma visão estática do problema onde é possível representar as regras de negócio invariantes no tempo. Ou seja, o modelo de domínio é a base para a análise de requisitos.

No que diz respeito à aplicação, como é dito na introdução, queremos desenvolver uma aplicação capaz de suportar o registo das despesas e a gestão do seu pagamento por parte dos moradores registados.

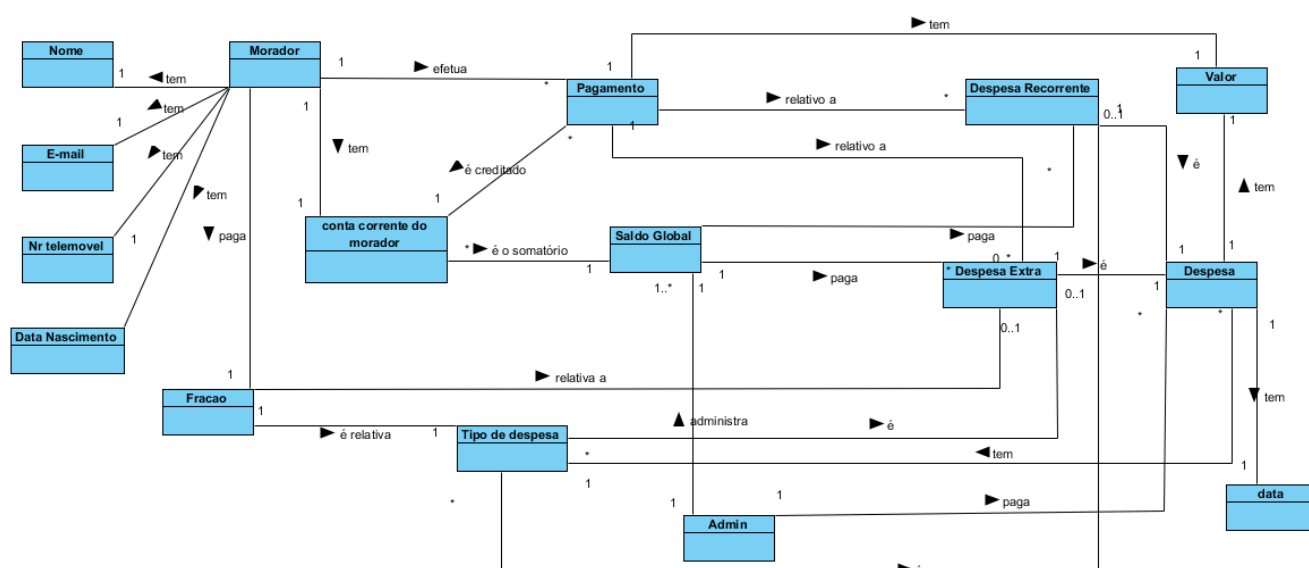


Figura 3.1: Modelo Dominio

3.2 Diagramas de Use Case

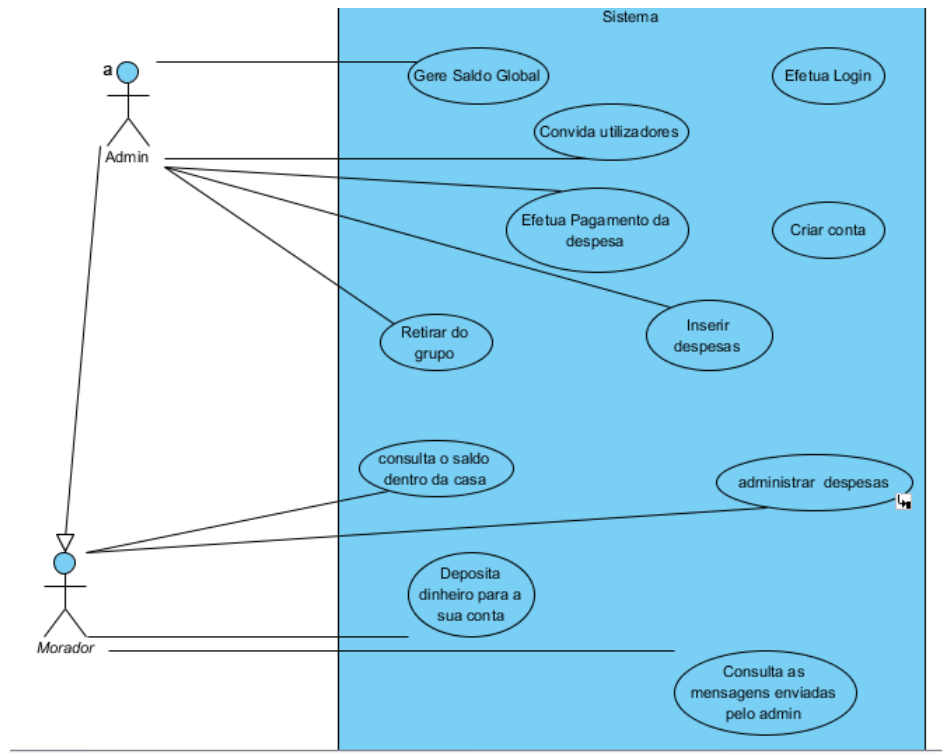


Figura 3.2: Modelo Use Case

3.3 Mockups

4. Conclusão

Uma vez que se tratou de um trabalho de uma dimensão já considerável comparando com o que estávamos habituados envolveu utilização de técnicas particulares e tivemos sempre como objetivo que este trabalho fosse concebido de modo a que seja facilmente modificável, e seja, apesar da complexidade, o mais optimizado possível a todos os níveis.