

Sistema de Gestão de Condomínio “Aplicação com Interface Web”

Trabalho de Fim de Curso, Licenciatura em Informática de Gestão

2012/2013

Aluno: Yuri Cláudio Da Cruz Van-Dúnem
Número: 211000040

Orientador: Professor José Aser Castillo Lorenzo

Lisboa, Outubro de 2013

ÍNDICE

Resumo	8
Abstract.....	9
1.INTRODUÇÃO.....	10
2. Enquadramento Teórico	11
Perfis de Utilizador:	11
Funcionalidades da Aplicação:.....	12
3. Método.....	14
4. Diagramas de USE CASE	16
5. Diagrama Entidade/ Relacionamento	18
6. Diagrama de Estados	19
7. Diagramas de NAVEGAÇÃO.....	20
8. Matriz CRUD	22
9. Resultados.....	23
10. Conclusão	35
11. Bibliografia.....	36

ÍNDICE DE FIGURAS

- Fig. 1 – Arquitectura da Engenharia de Software
- Fig. 2 – Modelo USE CASE Administrador
- Fig. 3 – Modelo USE CASE Condómino
- Fig. 4 – Modelo USE CASE Funcionário
- Fig. 5 – Base de dados
- Fig. 6 – Diagrama de Estados “Quota”
- Fig. 7 – Diagrama de Estados “Despesa”
- Fig. 8 – Diagrama de Navegação “Administrador”
- Fig. 9 – Diagrama de Navegação “Funcionário”
- Fig. 10 – Diagrama de Navegação “Condómino”
- Fig. 11 – Matriz CRUD
- Fig. 12 – Login (Administrador)
- Fig. 13 – Menu principal do Administrador (Gestão de Utilizadores)
- Fig. 14 – Menu de opções
- Fig. 15 – Menu de criação de utilizadores
- Fig. 16 – Menu de Utilizadores
- Fig. 17 – Login (Funcionário)
- Fig. 18 – Menu principal do Funcionário (Gestão de Condomínios)
- Fig. 19 – Menu Condomínio (Inserir/Listar)
- Fig. 20 – Inserir Condomínio
- Fig. 21 – Listar Condomínios
- Fig. 22 – Menu Proprietário (Inserir/Listar)
- Fig. 23 – Inserir Proprietário
- Fig. 24 – Listar Proprietários
- Fig. 25 – Menu Fracções (Inserir/Listar/Gerir Tipos Fracção)
- Fig. 26 – Inserir Fracções
- Fig. 27 – Listar Fracções
- Fig. 28 – Gerir Tipos de Fracções
- Fig. 29 – Menu Quotas
- Fig. 30 – Relatório Anual de Quotas do Condomínio
- Fig. 31 – Relatório de Quotas Pagas
- Fig. 32 – Quotas em Atraso
- Fig. 33 – Inserir Quota Paga
- Fig. 34 – Menu Despesas
- Fig. 35 – Inserir Despesa
- Fig. 36 – Listar Despesa
- Fig. 37 – Relatório de Contas Anual
- Fig. 38 – Menu Reclamações
- Fig. 39 – Inserir Reclamação
- Fig. 40 – Listar Reclamações
- Fig. 41 – Menu principal do Condómino (Gestão de Condomínios)
- Fig. 42 – Menu Quotas
- Fig. 43 – Relatório Anual de Quotas do Condomínio
- Fig. 44 – Relatório de Quotas Pagas
- Fig. 45 – Menu Despesas

Fig. 46 – Listar Todas as Despesas
Fig. 47 – Relatório Anual de Quotas do Condomínio
Fig. 48 – Menu Reclamações
Fig. 49 – Inserir Reclamação
Fig. 50 – Listar Reclamações

ÍNDICE DE SIGLAS

- TFC – Trabalho de Fim de Curso.
- UC - Unidade Curricular.
- ULHT - Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias.
- RBAC – Role-Based Access Control.
- MVC – Model, View, Controller.
- AJAX - Asynchronous Javascript and XML.

AGRADECIMENTOS

A elaboração deste trabalho não teria sido possível sem a colaboração, estímulo e empenho de diversas pessoas. Gostaria por este facto expressar toda a minha gratidão e apreço a todos aqueles que directa ou indirectamente contribuíram para que o mesmo se tornasse realidade.

Em primeiro lugar, a Deus, em seguida gostaria de agradecer a todos os Docentes do Curso de Informática de Gestão, em especial ao Docente ***José Aser Castillo Lorenzo*** pelos conhecimentos transmitidos e pela maneira como orientou o meu trabalho, o seu apoio foi fundamental para a minha compreensão do funcionamento Metodológico, já que sem as suas recomendações e esclarecimentos não teria conseguido a minha aprendizagem, e, ainda agradecer a cordialidade com que sempre me recebeu.

Não podia deixar de agradecer aos colegas Bruno Loureiro, Carlos Sousa, Yara Simba, Adilson Morgado e Joel Quina pelas dicas, motivação e ajuda nos momentos de maior aflição.

Por fim mas sem menos importância, agradeço o apoio moral e incondicional dos meus Pais, Namorada, Amigos e Familiares, por terem estado sempre próximos nos momentos de maior dificuldade durante toda a fase académica.

FRASES

“O homem não teria alcançado o possível se, repetidas vezes, não tivesse tentado o impossível.”¹

Max Weber

“Tenho pensamentos que, se pudesse revelá-los e fazê-los viver, acrescentariam nova luminosidade às estrelas, nova beleza ao mundo e maior amor ao coração dos homens.”²

Fernando Pessoa

¹ <http://www.frases.globo.com/max-weber> acedido a 10.08.13 às 12:00

² http://www.pensador.uol.com.br/frases_de_fernando_pessoa/ acedido a 10.06.13 às 23:41

RESUMO

Este Trabalho de Fim de Curso (TFC), tem como finalidade a criação de uma Aplicação com interface Web, que auxilie na Gestão de um dado Condomínio, facilitando o desenvolvimento e as actividades do mesmo. Com este mini sistema, é possível um controlo mais abrangente dos gastos, contas tanto a pagar como a receber, além de outros aspectos que irão ser demonstrados.

A sua utilização só é possível se o utilizador for registado pelo Administrador na Base de Dados do Sistema, o que por sua vez atribui aos Utilizadores os perfis de (Funcionário, Condómino ou até mesmo administrador).

Para efectuar esta aplicação, recorri às ferramentas *Notepad++* para a criação do PHP, *JavaScript*, *MySQL Workbench 6.0 CE* para a criação da base de dados, *Xampp 2.5 (USB lite version 2011)* para sincronizar com a base de dados e o *jQueryMobile* que é optimizado/projectado para fazer sites e aplicativos que estão acessíveis em todos os dispositivos smartphone, tablet e desktop. Recorri também ao *RBAC (Role-Based Access Control)*, uma vez que é um Modelo utilizado para restringir o acesso ao sistema dos utilizadores autorizados.

As principais funções do sistema a ser desenvolvido serão:

- Apresentar os Proprietários com as suas devidas fracções;
- Controlo de receitas e despesas;
- Apresentação das reclamações dos proprietários ou dos responsáveis pela administração do condomínio;

A implementação de um sistema informatizado irá facilitar a administração do condomínio, organizando e agilizando os seus processos administrativos.

Palavras-chaves: Gestão de Condomínios, Condominium Complex

ABSTRACT

This Working End of Course (TFC), aims to create a Web application interface that assists in the management of a given condominium, facilitating the development and activities of the same. With this mini system, you can control most comprehensive spending bills to pay as much as receivable, and other aspects that will be demonstrated.

Their use is only possible if the user is registered by the Administrator Database System, which in turn attaches to users profiles (Employee, condominium or even administrator).

To make this application, I resorted to the tools **Notepad++** for creating PHP, JavaScript, **MySQL Workbench 6.0 CE** to create the database, **Xampp 2.5 (USB lite version 2011)** to synchronize with the database, and **jQueryMobile** who is optimized / designed for making websites and applications that are accessible on all devices smartphone, tablet and desktop. I also resorted to the **RBAC (Role-Based Access Control)**, since it is a model used to restrict access to authorized users of the system.

The main functions of the system to be developed are:

- Present the Owners with their proper fractions;
- Control of income and expenses;
- Presentation of complaints from owners or persons responsible for the administration of the condominium;

The implementation of a computerized system will facilitate the administration of the condominium, organizing and streamlining its administrative processes.

Keywords: Condominium Management, Condominium Complex

1. INTRODUÇÃO

Actualmente damos conta que nas sociedades modernas, as principais características dos consumidores pautam-se como independência, autonomia, inovação, a autenticidade e a confiança. E é assim que considero este sistema como uma mais-valia para um condomínio, visto que poupa tempo e evita alguns incómodos desnecessários. Neste caso, no âmbito da UC de Trabalho de Fim de Curso, escolhi a realização deste tema “***Sistema de gestão de condomínio Aplicação com interface Web***, pois senti a necessidade de ajudar a administração do meu condomínio na organização, comunicação e disponibilização de informação entre os condóminos. Sendo que o objetivo a alcançar é a satisfação das necessidades tanto da administração como dos condóminos, ambas de um modo simples e eficiente.

Deste modo, tenho como principal meta, ilustrar as etapas propostas utilizando o modelo que, na minha opinião, é dos que melhor se adequa à hipótese do Projecto de Tese. E assim sendo, com esta aplicação pretendo organizar os dados referentes a um determinado condomínio de forma eficaz, baseando-me em operações como criar, inserir, e apagar. “Havendo sempre a possibilidade de se criar mais condomínios e mais utilizadores”. Ainda com base nos objectivos, destaca-se também a criação de um ***Sistema de Informação***, que seria um sistema que fosse capaz de reunir, guardar, processar e facultar a informação relevante para o condomínio, de modo que a informação seja acessível e útil para os utilizadores que pretendam utilizá-la. Estes utilizadores podem ser, administradores do sistema, funcionários (administradores do prédio) e os condóminos (moradores).

É também de extrema relevância referir que o acesso ao sistema é feito através de um nome de utilizador seguido de uma palavra-passe, na qual recorri ao modelo de políticas de acesso RBAC para o mesmo, sendo que só o Administrador do Sistema é que atribui os roles (papéis/funções).

2. ENQUADRAMENTO TEÓRICO

Para o desenvolvimento desta aplicação que tem como objectivo a gestão do condomínio, existem alguns aspectos que são muito importantes de se referir.

Como já referi anteriormente, nesta aplicação implementei o modelo de políticas de acesso RBAC, para a questão dos privilégios de acesso as diferentes funcionalidades de cada utilizador da aplicação. Isto porque face aos níveis de acesso, os utilizadores têm funções distintas no que respeita à utilização da própria aplicação.

Como arquitetura de software foi utilizado o modelo **MVC**, que separa a representação da informação da interação do utilizador com ele. O modelo (model) consiste nos dados da aplicação, regras de negócios, lógica e funções. Uma visão (view) pode ser qualquer saída de representação dos dados, como uma tabela ou um diagrama. É possível ter várias vistas dos mesmos dados. O controlador (controller) faz a mediação da entrada, convertendo-a em comandos para o modelo ou para a vista. As ideias centrais por trás do MVC são a reutilização de código e separação de conceitos.

Perfis de Utilizador:

- Administrador:

O administrador tem um acesso directo a aplicação e o seu papel é de criar utilizadores e configurar tabelas;

- Funcionário:

O funcionário só tem acesso a aplicação após estar registado no sistema pelo administrador, e por sua vez tem o especial papel de inserir e alterar dados dos proprietários, condomínios, quotas, fracções, despesas e reclamações;

- Condómino:

Um condómino só terá acesso a aplicação após estar registado na mesma pelo administrador, e o seu papel é de consultar os dados e inserir reclamações;

Com esta diferença entre os privilégios na aplicação, é possível manter as diferentes funções e informações para os diferentes tipos de utilizadores, visto que nem todos podem inserir, alterar ou eliminar determinadas informações.

Funcionalidades da Aplicação:

- O Administrador pode:

- a) Criar utilizadores: Atribuir um nome de utilizador, uma palavra passe, e o tipo de utilizador.
- b) Alterar Utilizadores: Alterar o tipo de utilizador.
- c) Apagar Utilizadores: Apaga todos os registos do utilizador.
- d) Listar Utilizadores: Lista todos os utilizadores existentes na aplicação bem como a função que o mesmo ocupa.

- O Funcionário pode:

- a) Inserir Condomínio: Atribuir um nome ao condomínio, uma morada e um número de contribuinte.
- b) Listar Condomínio: Lista todos os utilizadores existentes na aplicação.
- c) Remover Condomínio: Apaga todos os registos referentes ao condomínio.
- d) Inserir Proprietário: Atribuir um nome ao “user name”, seguido de um número de contribuinte e o tipo de utilizador (Singular ou Colectiva).
- e) Listar Proprietário: Lista todos os Proprietários existentes na aplicação.
- f) Remover Proprietário: Remove todos os registos referentes ao Proprietário.
- g) Inserir Fracção: Atribui-se um tipo de fracção associado de um edifício ou condomínio.
- h) Gerir tipos de Fracção: Atribui uma fracção, seguido do condomínio ou o edifício que está associado, o género da fracção (apartamentos, lojas, garagens), o tipo de quotas estabelecidas em reunião do condomínio (mensal, trimestral, semestral ou anual), o valor das quotas, o tipo ou a letra da fracção, o modo se é por percentagem ou permissão bem como o seu valor e o proprietário a que está associado a mesma fracção.
- i) Listar Fracções: Lista todas as fracções existentes na aplicação.
- j) Remover Fracção: Remove todos os registos referentes a Fracção.
- k) Inserir Despesas: Atribui o tipo de despesa (água, luz, manutenção), seguido do subtipo da despesa (manutenção do elevador, portas, portão), a descrição, o valor, a data e o edifício ou o condomínio a que se associa a mesma despesa.
- l) Listar Despesas: Lista “todas” as despesas existentes na aplicação.
- m) Inserir Quota Paga: Neste campo atribui-se o nome da fracção e a referencia da quota e o mês em questão.
- n) Listar Quotas Pagas: Lista todas as contas inseridas como pagas, seguido da factura, o tipo de mensalidade, a data, o valor e a referida fracção.
- o) Listar Relatório Anual de Contas: Lista o numero da factura, o tipo de quota, a data, valor e a fracção.

- p) Inserir Reclamações: Insere o tipo de reclamação por exemplo (Limpeza, incómodos, lâmpadas), seguido da sua descrição (o prédio tem estado sujo, o vizinho X tem feito muito barulho, as lâmpadas do sitio x não estão a funcionar).
- q) Listar Reclamações: Lista todas as reclamações existentes na aplicação bem como o utilizador que inseriu.

O Condómino pode:

- a) Listar Despesas: Lista todas as despesas existentes na aplicação, bem como o relatório anual de contas.
- b) Consultar Quotas: Consulta todas as quotas referentes ao condomínio (relatório anual de quotas do condomínio, relatório de quotas pagas e as suas quotas em atraso).
- c) Inserir Reclamações: Insere o tipo de reclamação por exemplo (Limpeza, incómodos, lâmpadas), seguido da sua descrição (o prédio tem estado sujo, o vizinho X tem feito muito barulho, as lâmpadas do sitio x não estão a funcionar).
- d) Listar Reclamações: Lista todas as reclamações que inseriu na aplicação.

3. MÉTODO

A metodologia que foi seguida foi muito semelhante à maioria dos projetos de desenvolvimento de sistemas de informação., isto é, começou-se pela elicitação de conhecimento para conseguir definir requisitos concretos, de forma a conseguir implementar uma solução que ajudasse à resolução do problema proposto. O output deste ponto foi a criação dos diagramas de “use case”, que ajudaram bastante a sintetizar e clarificar todas as ideias.

Após esta etapa, começou a etapa de prototipagem (mockups) para ajudar a arrumar as ideias e a informação colecionada até ao momento.

De seguida e com os requisitos bem definidos, seguiu-se a modelação da solução, começando por definir os modelos de base de dados através de UML e a arquitetura da solução (Fig 1). A base de dados utilizada foi o MySQL por se tratar de uma base de dados com a qual já tinha trabalhado anteriormente e “open source”.

De forma a não hipotecar possibilidade de estender esta aplicação e de forma a ter uma boa separação de conceitos, segui a abordagem da arquitetura “Model-View-Controller” que consiste na separação entre os dados e a apresentação das aplicações. Desta forma, alterações feitas no *layout* não afetam a manipulação de dados, e estes poderão ser reorganizados sem alterar o *layout*.

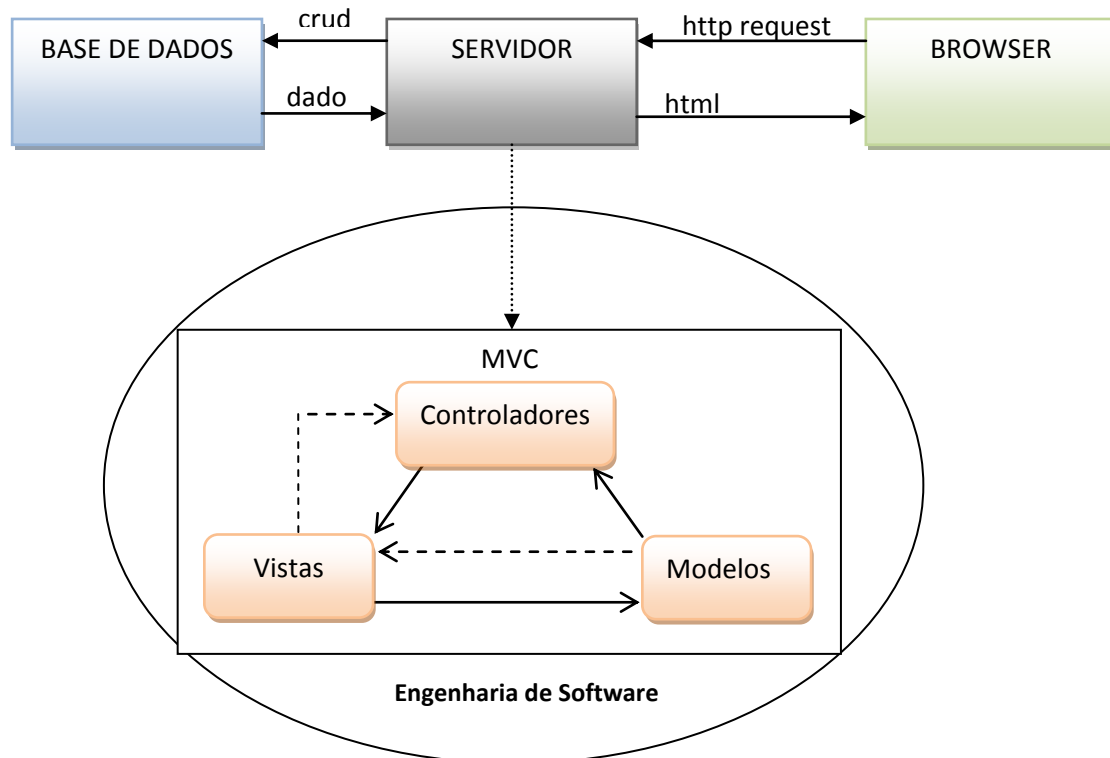


Fig 1 – Arquitectura da Engenharia de Software

Tal como está demonstrado na (Fig 1) dentro da representação de Engenharia de Software, no modelo MVC as linhas sólidas indicam a associação direta de cada uma das componentes enquanto as que as linhas a tracejado representam uma associação indireta.

Ao longo desta aplicação, os modelos contém toda a lógica da aplicação (dados, regras de negocio). As vistas são responsáveis pelo output gerado para que o utilizador possa interagir com a aplicação. Quanto aos controladores, tratam de fazer a ligação entre modelos e vistas.

A nível tecnológico, utilizou-se o PHP para implementar todo o comportamento da aplicação e MySql para a base de dados. Esta aplicação foi construída, toda ela de raiz, utilizado o paradigma de programação orientada a objetos, sem o recurso a qualquer framework que ajudasse à criação dos CRUD's (geração de código a partir de um esquema de base de dados já definido).

A nível do desenho da interface gráfica da aplicação, de forma a permitir a utilização desta nos diversos dispositivos informáticos existentes no mercado, utilizou-se a biblioteca JQuery / JQuery Mobile (implementada em Javascript,) HTML e CSS para definir o aspecto da aplicação.

Em algumas vistas, também se utilizou o conceito AJAX de forma a que fosse possível alterar apenas parte do conteúdo representado.

Para finalizar o projeto, seguiu-se a fase dos testes. Apesar de terem sido feitos testes isolados a algumas funcionalidades ao longo do desenvolvimento, mas só no final procedi a testes transversais a toda a aplicação.

4. DIAGRAMAS DE USE CASE

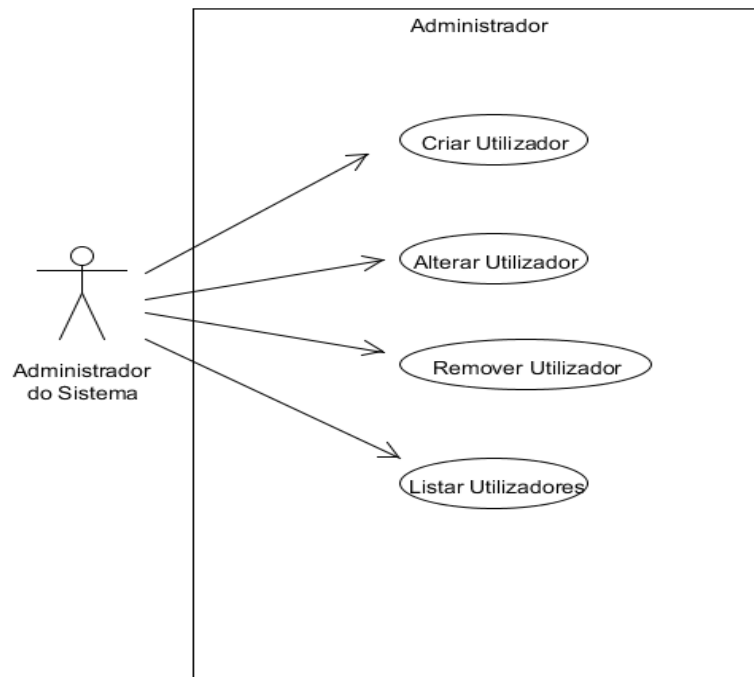


Fig 2 – Modelo USE CASE Administrador

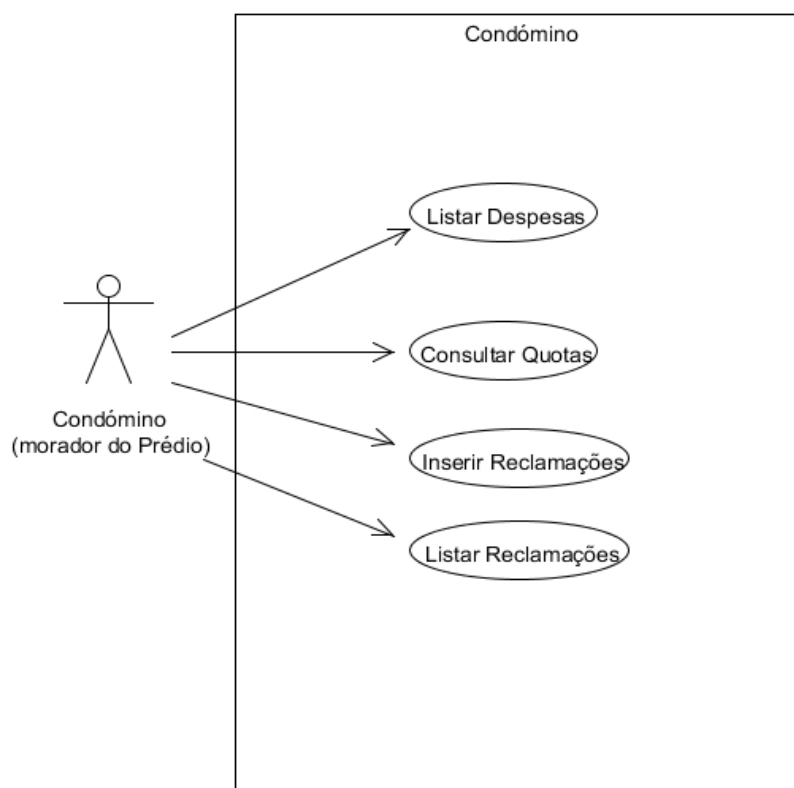


Fig 3 – Modelo USE CASE Condómino

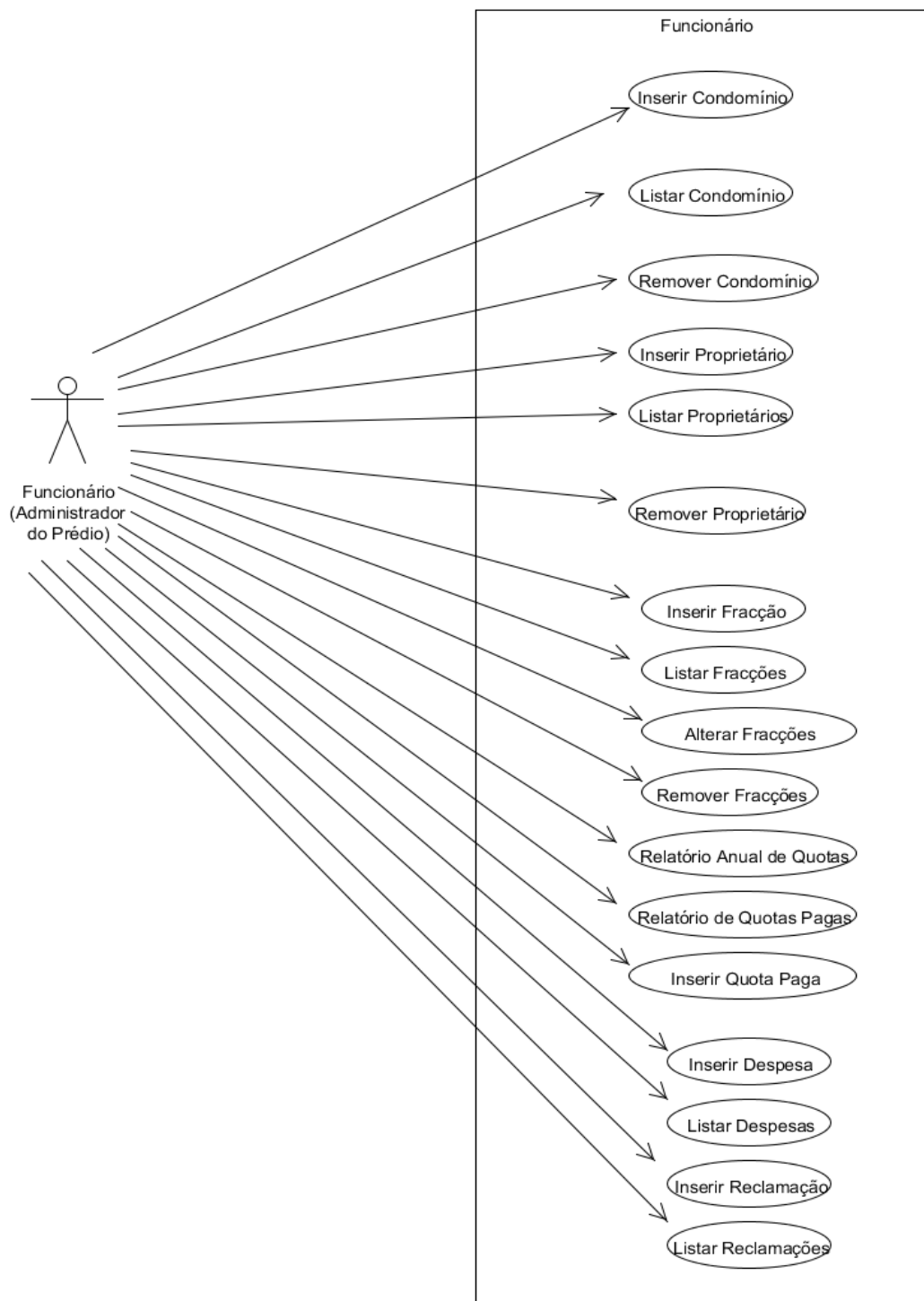


Fig 4 – Modelo USE CASE Funcionário

5. DIAGRAMA ENTIDADE/ RELACIONAMENTO

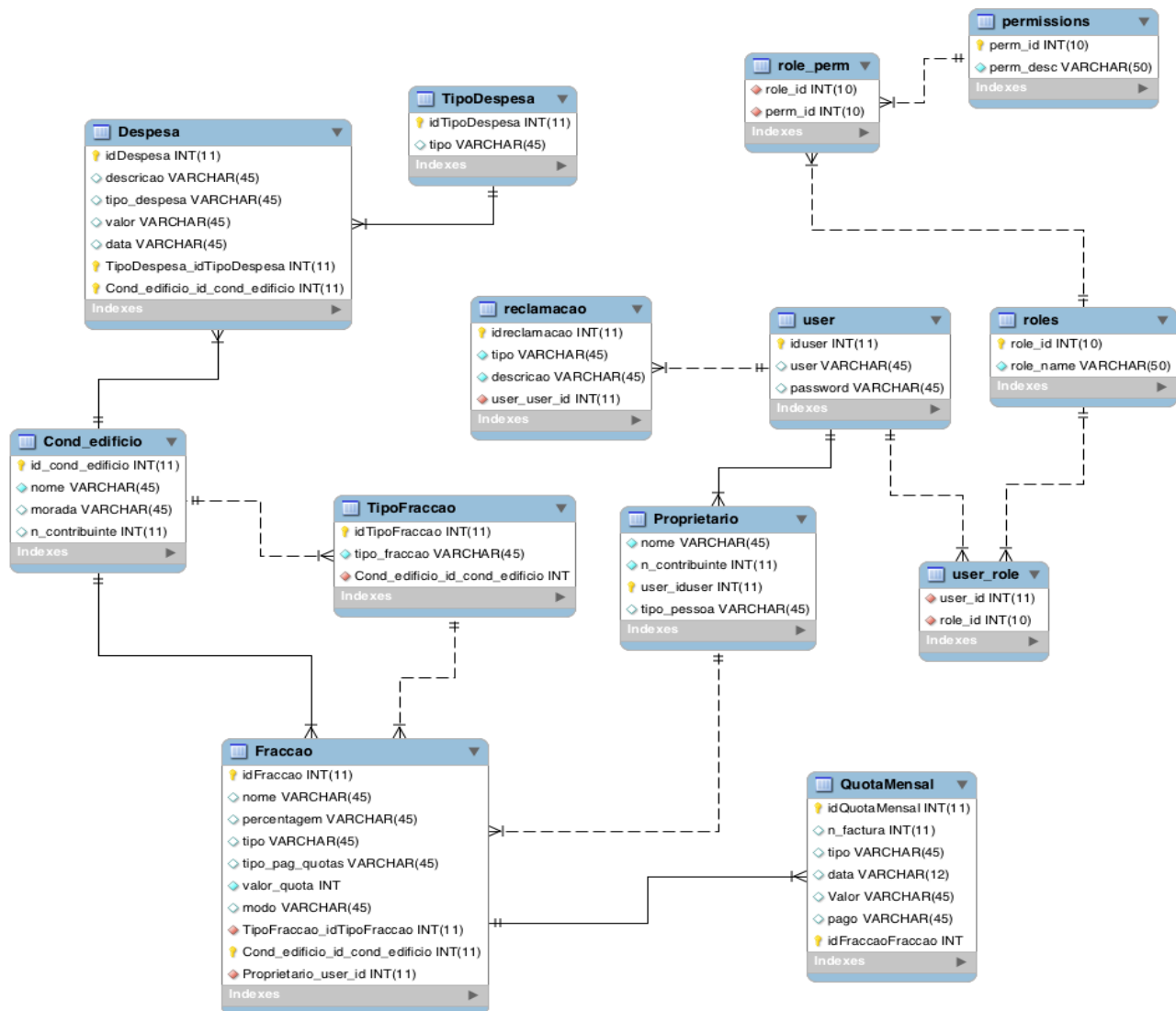


Fig 5 – Base de dados

6. DIAGRAMA DE ESTADOS

Quota:

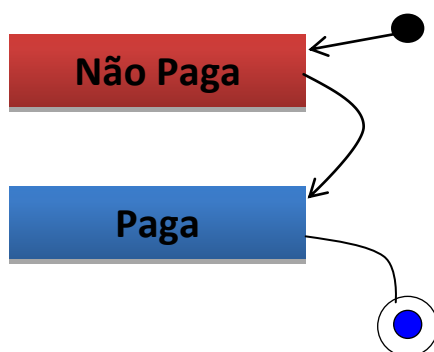


Fig. 6 – Diagrama de Estados “Quota”

Despesa:

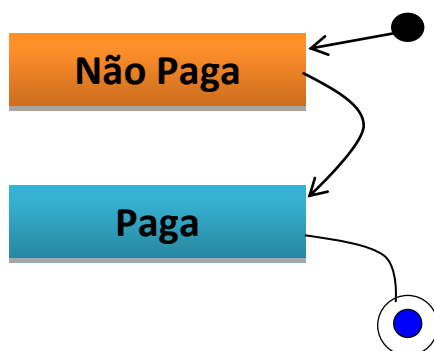


Fig. 7 – Diagrama de Estados “Despesa”

7. DIAGRAMAS DE NAVEGAÇÃO

Administrador:

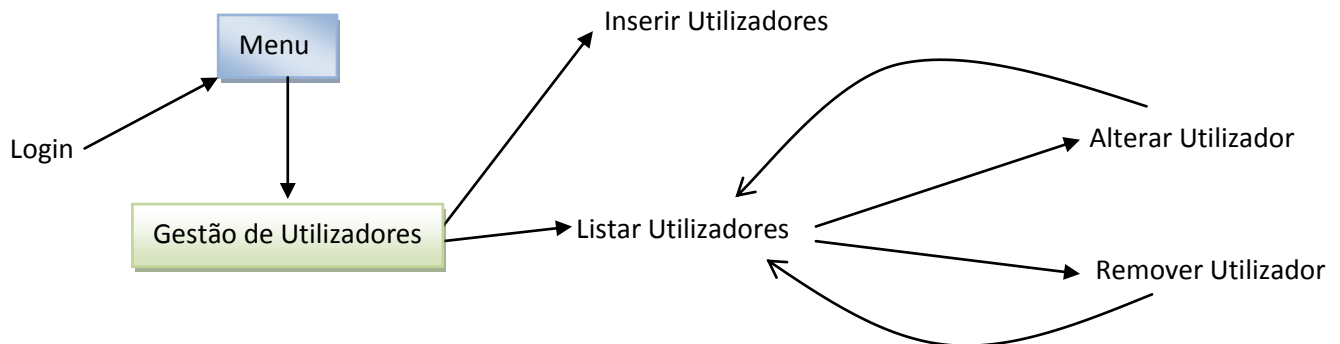


Fig. 8 – Diagrama de Navegação "Administrador"

Funcionário:

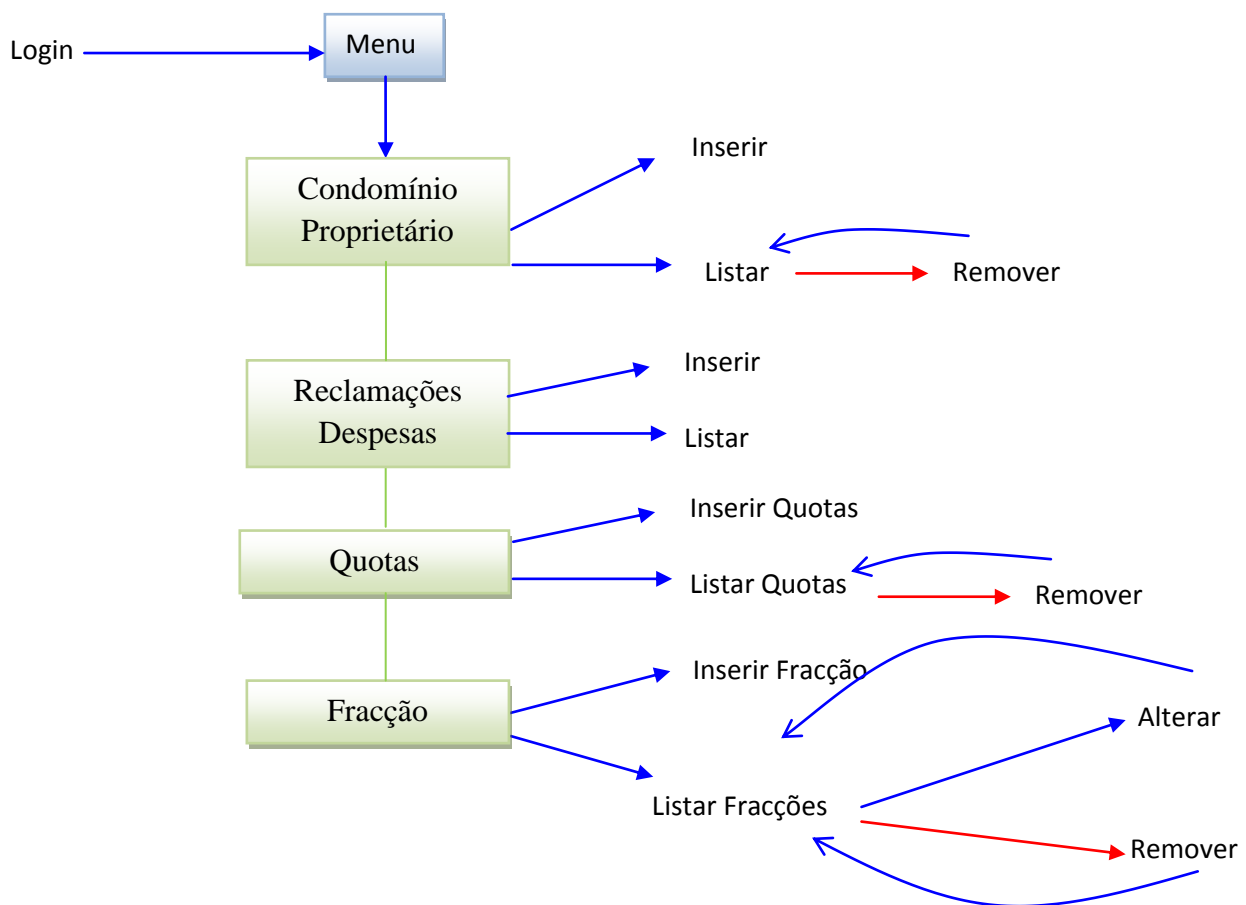


Fig. 9 – Diagrama de Navegação "Funcionário"

Condômino:

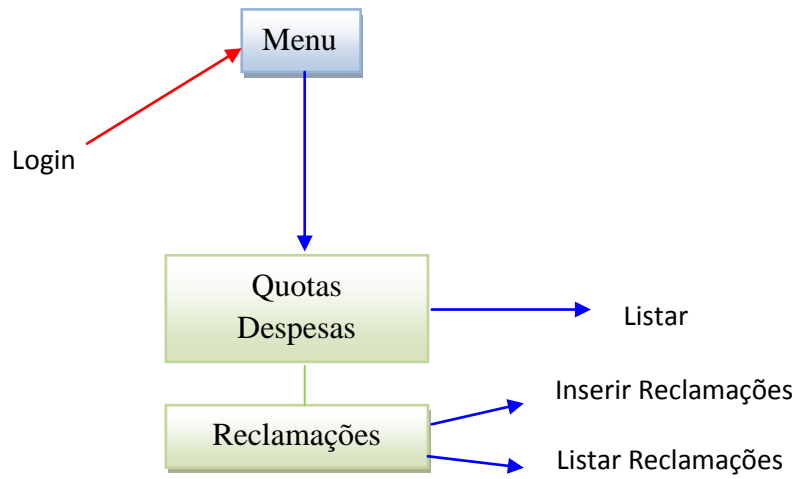


Fig. 10 – Diagrama de Navegação “Condômino”

8. MATRIZ CRUD

	CRUD	Tipo despesa	Despesas	Cond_Edificio	Tipo Fração	Fração	Quota Mensal	Reclamação	User	Proprietário
CONDÓMINO	Listar Despesas	R	R	R						
	Consultar Quotas			R	R	R				
	Inserir Reclamações							C		
	Listar Reclamações							R		
ADMINISTRADOR										
	Criar Utilizador								C	
	Alterar Utilizador								RU	
	Remover Utilizador								RD	
FUNCIONÁRIO	Listar Utilizadores								R	
	Inserir Condomínio			C						
	Listar Condomínio			R						
	Remover Condomínio			D						
	Inserir Proprietário								R	C
	Listar Proprietários									R
	Remover Proprietário								RD	RD
	Inserir Fração			R	C	C	R			R
	Listar Frações			R	R	R	R			R
	Alterar Frações				R	RU				
	Inserir Tipo de Frações			R	U	U				
	Remover Frações				RD	RD				
	Relatório Anual de Quotas	C	C	C		R				
	Relatório de Quotas Pagas		R			R				
	Inserir Quota Paga		R			R	C			R
	Inserir Despesa		C							
	Listar Despesas		R							
	Inserir Reclamação							C	R	
	Listar Reclamações							R	R	

C - Criar, R- Ler, U - Actualizar, D – Eliminar

Fig. 11 – Matriz CRUD

9. RESULTADOS

Depois do desenvolvimento da aplicação do sistema de gestão, deparei-me com algumas dificuldades na execução de certas funcionalidades, ainda assim, apresento os seguintes resultados (imagens) pois considero que dos pontos mais importantes serão aqui demonstrados.

Administrador:




Fig 12 – Login (Administrador)



Fig 13 – Menu principal do Administrador (Gestão de Utilizadores)



Fig 14 – Menu de opções

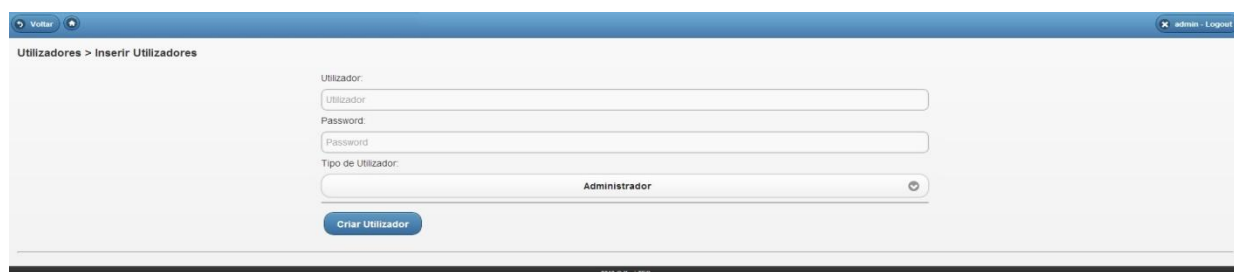


Fig 15 – Menu de criação de utilizadores



Fig 16 – Menu de Utilizadores

Funcionário:

Login

Utilizador:

Password:

[Entrar](#)

Fig. 17 – Login (Funcionário)



Fig. 18 – Menu principal do Funcionário (Gestão de Condomínios)



Fig. 19 – Menu Condomínio (Inserir/Listar)

The screenshot shows the 'Inserir Condomínio' form. It has a blue header bar with a 'Voltar' button on the left and a 'yuri - Logout' button on the right. The title 'Inserir Condomínio' is at the top left. The form contains three input fields: 'Nome:', 'Morada', and 'Nr. Contribuinte'. Below these fields is a blue 'Enviar' button. At the bottom of the page, there is a footer that reads '2013 © Yuri TFC'.

Fig. 20 – Inserir Condomínio

The screenshot shows the 'Listar Condomínios' table. It has a blue header bar with a 'Voltar' button on the left and a 'yuri - Logout' button on the right. The title 'Listar Condomínios' is at the top left. The table has three columns: 'Nome', 'Morada', and 'Contribuinte'. There are two rows of data. Each row has a blue 'Apagar' button next to the 'Contribuinte' value. At the bottom of the page, there is a footer that reads '2013 © Yuri TFC'.

Nome	Morada	Contribuinte
Condominio Das Flores	Avenida dos Moinhos Nº16	242310516 Apagar
Condominio Da Lusófona	Campo Grande, 376, 1749 - 024 Lisboa	217515500 Apagar

Fig. 21 – Listar Condomínios



Fig. 22 – Menu Proprietário (Inserir/Listar)

Proprietários

Nome:

User Name:

Número Contribuinte:

Tipo de Utilizador:
☐ Singular
☐ Colectiva

2013 © Yuri IFC

Fig. 23 – Inserir Proprietário

Proprietários

Proprietário	
Sr Mário 1º Esq	Apagar
Sr Cláudio 1º Dlt	Apagar

2013 © Yuri IFC

Fig. 24 – Listar Proprietários

Fracções

- Gerir Tipos Fracção
- Inserir Fracção
- Listar Fracções

2013 © Yuri IFC

Fig. 25 – Menu Fracções (Inserir/Listar/Gerir Tipos Fracção)

Inserir Tipo de Fracções

Tipo:

Edifício

2013 © Yuri IFC

Fig. 26 – Inserir Fracções

Voltar

bruno - Logout

Listar Fracções

Nome	Percentagem	Modo	Tipo	Tipo Pagamento	Quotas	Valor da Quota	Tipo Fração	Proprietário	Edifício
F2	10	percentagem	apartamentos	trimestral		C	20	Yuri	Prédio da esquina Editar Apagar
f1	10	percentagem	apartamentos	mensal		C	10	Yuri novo	Prédio da esquina Editar Apagar

2013 © Yuri TFC

Fig. 27 – Listar Fracções

Voltar	bruno - Logout
Fracções	
Nome:	
<input type="text" value="Nome da Fração"/>	
Tipo:	
<input checked="" type="radio"/> Percentagem <input type="radio"/> Permilagem	
Percentagem:	
<input type="text" value="Percentagem da fração"/>	
Tipo Fração:	
<input type="text" value="Apartamentos"/>	
Tipo Cotas:	
<input type="text" value="Mensal"/>	
Tipo:	
<input type="text" value="A"/>	
Edifício:	
<input type="text" value="Condominio Das Flores"/>	
Proprietário:	
<input type="text" value="Sr Mário 1º Esq"/>	
<input type="button" value="Enviar"/>	
2013 © Yuri TFC	

Fig. 28 – Gerir Tipos de Fracções

Voltar	bruno - Logout
Quotas	
Relatório Anual de Quotas do Condomínio	➤
Relatório de Quotas Pagas	➤
Quotas em Atraso	➤
Inserir Quota Paga	➤
Gerar Quotas em Falta	➤
2013 © Yuri TFC	

Fig. 29 – Menu Quotas

<div> <div>Voltar</div> <div></div> </div> <div>yuri - Logout</div>				
Relatório Anual de Quotas				
Nº Factura	Tipo	Data	Valor	Fracção
7	mensal	01/06/2013	30€	RC/esq
4	mensal	01/09/2013	30€	RC/esq
Total: 60€				
2013 © Yuri TFC				

Fig. 30 – Relatório Anual de Quotas do Condomínio

<div> <div>Voltar</div> <div></div> </div> <div>yuri - Logout</div>				
Lista de Quotas Pagas				
Nº Factura	Tipo	Data	Valor	Fracção
74	mensal	01/11/2006	30€	RC/esq
73	mensal	01/12/2006	30€	RC/esq
72	mensal	01/01/2007	30€	RC/esq
71	mensal	01/02/2007	30€	RC/esq
70	mensal	01/03/2007	30€	RC/esq
69	mensal	01/04/2007	30€	RC/esq
1	mensal	31/05/2007	30€	RC/esq
78	mensal	01/07/2007	30€	RC/esq
77	mensal	01/08/2007	30€	RC/esq
76	mensal	01/09/2007	30€	RC/esq
75	mensal	01/10/2007	30€	RC/esq
62	mensal	01/11/2007	30€	RC/esq
61	mensal	01/12/2007	30€	RC/esq
60	mensal	01/01/2008	30€	RC/esq
59	mensal	01/02/2008	30€	RC/esq
58	mensal	01/03/2008	30€	RC/esq

Fig. 31 – Relatório de Quotas Pagas

<div> <div>Voltar</div> <div></div> </div> <div>yuri - Logout</div>				
Quotas em Atraso				
Nº Factura	Tipo	Data	Valor	Fracção
67	mensal	01/06/2008	30€	RC/esq
66	mensal	01/07/2008	30€	RC/esq
65	mensal	01/08/2008	30€	RC/esq
64	mensal	01/09/2008	30€	RC/esq
63	mensal	01/10/2008	30€	RC/esq
50	mensal	01/11/2008	30€	RC/esq
49	mensal	01/12/2008	30€	RC/esq
48	mensal	01/01/2009	30€	RC/esq
47	mensal	01/02/2009	30€	RC/esq
46	mensal	01/03/2009	30€	RC/esq
45	mensal	01/04/2009	30€	RC/esq
56	mensal	01/05/2009	30€	RC/esq
55	mensal	01/06/2009	30€	RC/esq
54	mensal	01/07/2009	30€	RC/esq
53	mensal	01/08/2009	30€	RC/esq
52	mensal	01/09/2009	30€	RC/esq

Fig. 32 – Quotas em Atraso

Voltar

yuri - Logout

Inserir Quota paga

Fracção:

RC/esq - Prédio da esquina

Quota referente a:

01/06/2008

01/07/2011
01/08/2011
01/09/2011
01/10/2011
01/11/2011
01/12/2011
01/01/2012
01/02/2012
01/03/2012
01/04/2012
01/05/2012
01/06/2012
01/07/2012
01/08/2012
01/09/2012
01/10/2012
01/05/2013
01/07/2013
01/08/2013
01/10/2013

Fig. 33 – Inserir Quota Paga



Fig. 34 – Menu Despesas

Fig. 35 – Inserir Despesa

Fig. 36 – Listar Despesa

Fig. 37 – Relatório de Contas Anual



Fig. 38 – Menu Reclamações



Fig. 39 – Inserir Reclamação



Fig. 40 – Listar Reclamações

Condômino



Fig. 41 – Menu principal do Condômino (Gestão de Condomínios)



Fig. 42 – Menu Quotas

The screenshot displays the 'Relatório Anual de Quotas' (Annual Quota Report) for the year 2013. The header bar shows 'Voltar' and a home icon on the left, and a 'Logout' button for user 'bruno' on the right. The main title is 'Relatório Anual de Quotas'. Below it is a table with the following columns: 'Nº Factura', 'Tipo', 'Data', 'Valor', and 'Fracção'. The table contains two rows of data:

Nº Factura	Tipo	Data	Valor	Fracção
7	mensal	01/06/2013	30€	RC/esq
4	mensal	01/09/2013	30€	RC/esq

Below the table, the total is displayed as 'Total: 60€'. The footer at the bottom of the page reads '2013 © Yuri TFC'.

Fig. 43 – Relatório Anual de Quotas do Condomínio

The screenshot displays the 'Lista de Quotas Pagas' (List of Paid Quotas). The header bar shows 'Voltar' and a home icon on the left. The main title is 'Lista de Quotas Pagas'. Below it is a table with the following columns: 'Nº Factura', 'Tipo', 'Data', 'Valor', and 'Fracção'. The table contains 28 rows of data, representing monthly payments from November 2006 to September 2013:

Nº Factura	Tipo	Data	Valor	Fracção
74	mensal	01/11/2006	30€	RC/esq
73	mensal	01/12/2006	30€	RC/esq
72	mensal	01/01/2007	30€	RC/esq
71	mensal	01/02/2007	30€	RC/esq
70	mensal	01/03/2007	30€	RC/esq
69	mensal	01/04/2007	30€	RC/esq
1	mensal	31/05/2007	30€	RC/esq
78	mensal	01/07/2007	30€	RC/esq
77	mensal	01/08/2007	30€	RC/esq
76	mensal	01/09/2007	30€	RC/esq
75	mensal	01/10/2007	30€	RC/esq
62	mensal	01/11/2007	30€	RC/esq
61	mensal	01/12/2007	30€	RC/esq
60	mensal	01/01/2008	30€	RC/esq
59	mensal	01/02/2008	30€	RC/esq
58	mensal	01/03/2008	30€	RC/esq
57	mensal	01/04/2008	30€	RC/esq
68	mensal	01/05/2008	30€	RC/esq
7	mensal	01/06/2013	30€	RC/esq
4	mensal	01/09/2013	30€	RC/esq

Below the table, the total is displayed as 'Total: 600€'. The footer at the bottom of the page reads '2013 © Yuri TFC'.

Fig. 44 – Relatório de Quotas Pagas



Fig. 45 – Menu Despesas

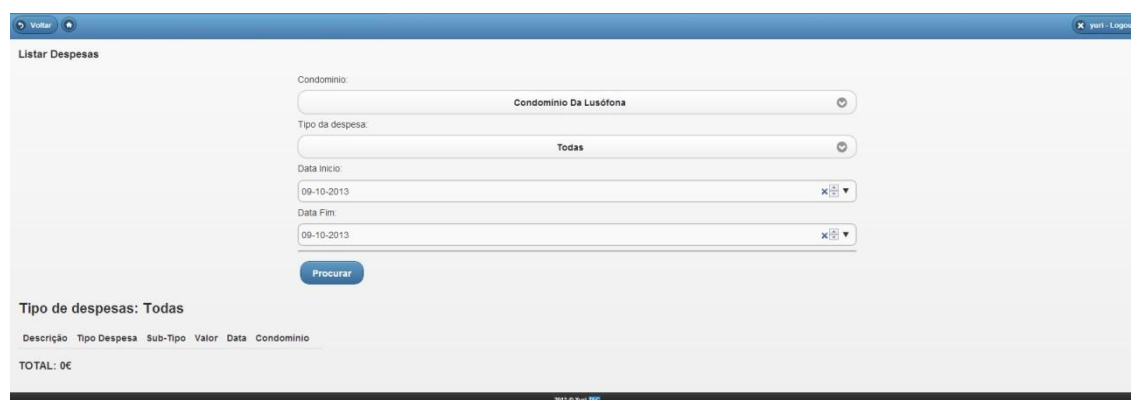


Fig. 46 – Listar Todas as Despesas



Fig. 47 – Relatório Anual de Quotas do Condomínio



Fig. 48 – Menu Reclamações

Inserir Reclamação

Tipo

Tipo da Reclamação

Descrição

Enviar

2013 © Yuri TFC

Fig. 49 – Inserir Reclamação

Listar Reclamações

Tipo	Descrição	Inserido por
teste	teste	yuri
Má Condut	As escadas estão sujas	yuri

2013 © Yuri TFC

Fig. 50 – Listar Reclamações

10. CONCLUSÃO

Na minha opinião, é muito importante a realização e a concretização de um Projecto de tal carisma, para colmatar algumas lacunas que os condóminos têm nos dias de hoje. Assim sendo, optei por este tema pois pessoalmente deparei-me com algumas dificuldades quando estive na administração de um condomínio. E aproveitei com este Trabalho de Fim de Curso, passar todas as lacunas com que me de deparei, para um sistema de informação capaz de reunir, guardar, processar e facultar a informação relevante para o condomínio, de modo que a informação seja acessível e útil para os utilizadores que pretendam utilizá-la.

É possível dizer que este projecto está a nível empresarial e orientado para as necessidades de um condomínio pois é simples, fácil e muito acessível

Futuramente este trabalho estará pronto para adaptar as seguintes funcionalidades: Relatório de contas de forma gráfica (para que seja possível acompanhar as evoluções), anexar facturas nas despesas, emissão do recibo das quotas (enviado por mail), enviar notificações por email (limpezas, manutenções, entre outros), publicar horários, criar uma comunicação interna (chat) e até mesmo uma comunicação por vídeo conferência (skype) para quem não possa estar fisicamente presente para uma reunião.

Neste sentido, espero continuar a adquirir competências Científicas e Tecnológicas de forma a criar e realizar projectos desta natureza, uma vez que é denotado ser um investimento de extrema relevância.

E para concluir, acho importante também que exista uma adequada integração dos Sistemas de Informação e comunicação existentes num condomínio, pois com a evolução das tecnologias e das exigências dos consumidores, temos nos deparado cada vez mais com a utilização e dependência das tecnologias nos dias de hoje.

11. BIBLIOGRAFIA

Livros

Ferraiolo, D.F. and Kuhn, D.R. (October 1992). "**Role-Based Access Control**" (PDF). 15th National Computer Security Conference: 554–563.

Sandhu, R., Coyne, E.J., Feinstein, H.L. and Youman, C.E.. (August 1996). "**Role-Based Access Control Models**" (PDF). IEEE Computer 29 (2): 38–47. IEEE Press.

Rogado, José Quintino – Gestão de Identidade e Aplicações Federativas Capítulo II: Universidade Lusófona, Julho 2013.

PEREIRA, Alexandre ; POUPA, Carlos – **Linguagens Web**. Lisboa : Edições Sílabo, 2004. ISBN 972-618-320-0.

LORENZO, José Aser ; NUNES, Pedro ; MARTINS, Paulo Jorge – **Programação em Java – Aplicações Web**. Citeforma, Junho 2007.

PEREIRA, Alexandre ; POUPA, Carlos – **Como escrever uma tese, monografia ou livro científico usando o Word**. Lisboa : Edições Sílabo, 2006. ISBN 972-618-350-

2.

Documento electrónico disponível na Internet

<http://pt.wikipedia.org/wiki/MVC> [10.04.2013] 17:20:20.

<http://jquery.com/> [15.04.2013] 17:28:17.

<http://jquerymobile.com/> [13.05.2013] 19:16:20.

<http://www.w3schools.com/sql/> [20.05.2013] 00:45:10.

<http://www.w3schools.com/php/> [20.05.2013] 03:10:00.

<http://www.umlet.com/> [10.04.2013] 17:20:20.

<http://www.gestaodocondominio.pt/> [10.06.2013] 17:20:20.

<http://guiacondominio.pt/> [27.06.2013] 17:20:20.