

Licenciatura Engenharia Informática  
2015/2016

## Trabalho Final de Curso

Desenvolvimento de Website com gestor de conteúdos para uma Imobiliária

Yasmine de Costa Chede

N.º 21104555

Orientador: Prof. Alexandre Pereira

# I. Índice Geral

I.	Índice Geral .....	2
II.	Índice de Figuras .....	3
III.	Resumo .....	4
IV.	Abstract.....	5
1.	Introdução.....	6
2.	Enquadramento teórico.....	7
2.1	Tecnologias.....	7
2.1.1	Linguagem PHP.....	7
2.1.2	CodeIgniter .....	7
2.1.3	Bootstrap.....	7
2.1.4	SGDB .....	7
2.1.5	Outros .....	8
3.	Método.....	8
3.1.	Desenvolvimento.....	8
3.2.	Modelo de dados.....	9
3.2.1.	Tabelas da Base de Dados do Sistema .....	9
4.	Resultados.....	11
4.1.	Páginas de acesso público .....	11
4.1.1.	Página inicial .....	11
4.1.2.	Formulário de Autenticação .....	12
4.2.	BackOffice.....	13
4.2.1.	Ações permitidas no Backoffice.....	13
4.2.2	Inserir novo Imóvel .....	13
4.3	Aplicação.....	14
4.3.1	Portfólio de Imóveis .....	14

5. Conclusões e trabalho futuro .....	16
6. Bibliografia.....	17

## II. Índice de Figuras

TABELA 1: TABELAS DA BASE DE DADOS .....	9
FIGURA 1– PÁGINA DE ACESSO À NOVA IMOBILIÁRIA.....	11
FIGURA 2 - FORMULÁRIO DE AUTENTICAÇÃO. ....	12
FIGURA 3 – PÁGINA DE ACESSO AO BACKOFFICE.....	13
FIGURA 4 - INSERIR NOVO IMÓVEL. ....	13
FIGURA 5 – PORTFÓLIO DE IMÓVEIS .....	14
FIGURA 6 – ACESSO AOS DETALHES DO IMÓVEL .....	15
FIGURA 7 – DETALHES DE UM IMÓVEL. ....	16

### III. Resumo

Este documento apresenta o trabalho Final de Curso, que consistiu no desenvolvimento de uma aplicação web para gestão de uma imobiliária online, a que se chamou “Nova Imobiliária”.

A “Nova Imobiliária” tal como o próprio nome indica, é uma imobiliária para venda de imóveis em primeira mão. Este projeto teve como principal objetivo, a exploração de soluções de software *open source* para a implementação de uma imobiliária online, que permite aos clientes visualizar os imóveis que estão disponíveis para venda, assim como adicionar e gerir os imóveis na base de dados por parte dos administradores da aplicação.

**Palavras-Chave:** BackOffice, Aplicação Web, Codeigniter Framework, PHP, MySQL, XAMPP, Servidor Apache

## IV. Abstract

This document presents the work of Final Course, which was the development of a web application for managing an online real estate, which was called "New Property".

As the name implies the "New Property" is a real estate for sale properties in firsthand. This project aimed to explore solutions of open source software for implementation an online real estate, which allows customers to view the spaces that are available for sale, as well as add and manage properties in the database by the application administrators.

**Keywords:** BackOffice, Web Application, Codeigniter Framework, PHP, MySQL, XAMPP, Apache Server

# 1. Introdução

Este projeto de Final de Curso da Licenciatura em Engenharia Informática da Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, teve como finalidade o desenvolvimento de um website com gestor de conteúdos para uma Imobiliária.

Com este projeto pretende-se o desenvolvimento de um website para gestão de uma imobiliária online recorrendo a tecnologias *open source*, explorando a arquitetura de desenvolvimento de software MVC.

Prévios conhecimentos de PHP, MySQL, CodeIgniter e Bootstrap contribuíram de forma decisiva para a escolha das tecnologias a utilizar, surgindo a oportunidade de aprofundar alguns conhecimentos.

## 2. Enquadramento teórico

### 2.1 Tecnologias

Neste capítulo serão apresentadas as tecnologias utilizadas na realização deste trabalho.

#### 2.1.1 Linguagem PHP

O PHP é uma linguagem de script *open source* adequada especialmente para desenvolvimento web, e que pode ser utilizada juntamente com html.

A escolha desta linguagem deve-se ao facto da empresa já ter o seu próprio alojamento WEB com suporte para PHP, e de ser uma linguagem que eu já conhecia e que deste modo tive a oportunidade de explorar melhor.

O PHP foi utilizado para a implementação de quase todo o sistema.

#### 2.1.2 CodeIgniter

Framework *open source* para desenvolvimento de aplicações web em PHP. As aplicações desenvolvidas em CodeIgniter seguem o padrão MVC (*model, view & controller*). MVC é um padrão de arquitetura de software (*design pattern*) que separa a representação da informação da interação com o utilizador. O modelo (*model*) consiste nos dados da aplicação, regras de negócios, lógica e funções. Uma visão (*view*) consiste no meio de representação dos dados, como uma tabela ou um diagrama. É possível ter várias visões do mesmo dado, como um gráfico de barras ou uma tabela. O controlador (*controller*) faz a mediação entre os modelos e as *views*. As ideias centrais por trás do MVC são a reutilização de código e separação de conceitos.

#### 2.1.3 Bootstrap

Bootstrap é um popular *framework* para desenvolvimento de aplicações em HTML, CSS e JS, dotando as aplicações da propriedade *responsive* (adaptação dinâmica ao formato de desktop, tablet e smartphone). O desenvolvimento é focado para dispositivos móveis.

#### 2.1.4 SGDB

##### 2.1.4.1 SQL

*Structured Query Language*, ou SQL, foi desenvolvido originalmente no início dos anos 70 nos laboratórios da IBM e tinha por objetivo demonstrar a viabilidade da

implementação do modelo relacional proposto por E. F. Codd. É a linguagem de pesquisa declarativa padrão para bases de dados relacionais.

Esta divide-se em 5 subconjuntos:

- DML - Linguagem de Manipulação de Dados, tais como inclusões alterações exclusões
- DDL - Linguagem de Definição de Dados, ou seja, permite criar objetos (por exemplo, tabelas) ou remover objetos.
- DCL - Linguagem de Controlo de Dados, ou que significa as permissões que cada utilizador tem perante a base de dados e operações a executar.
- DTL - Linguagem de Transação de Dados, permite começar ou finalizar uma transação na base de dados, bem como cancelar alterações feitas desde a última alteração registada.
- DQL - Linguagem de Consulta de Dados.

#### 2.1.4.2 MYSQL

O MySQL é um sistema de gestão de base de dados (SGBD), que utiliza a linguagem SQL como interface. É atualmente uma SGBD mais conhecidas e entre os seus utilizadores estão: NASA, HP, Sony, Google, entre outros.

Neste projeto, foi utilizado MySQL para gestão de todos os dados presentes no sistema.

### 2.1.5 Outros

#### 2.1.5.1 XAMPP

O XAMPP, trata-se de um servidor independente de plataforma que consiste num pacote de software contendo um servidor Apache, o MySQL e os interpretadores para linguagens de script: PHP e Perl pré-configurados. Este software é gratuito, e funciona na maior parte dos sistemas operativos, sendo um grande apoio no desenvolvimento de websites.

## 3. Método

### 3.1. Desenvolvimento

O projeto da Nova Imobiliária compreendeu as seguintes fases:

- **Escolha da *framework*** – são diversas as *frameworks* para desenvolvimento de aplicações em PHP, como por exemplo, Laravel, CakePHP, Symfony, Zend Framwork, Phalcon ou Yii. No entanto, dada



alguma familiarização com a *framework* CodeIgniter, a escolha recaiu sobre esta *framework*.

- **Modelo de dados** – A estrutura de base de dados utilizada, está descrita na secção 3.2.
- **Codificação** – Tal como foi referido anteriormente, este trabalho foi desenvolvido seguindo o padrão MVC, pelo que a codificação do trabalho iniciou-se para criação dos *models* que irão automaticamente gerar as respetivas tabelas na base de dados. Posteriormente, foram desenvolvidas as *views* para apresentação dos dados. Finalmente foram implementados os *controllers*, que efetuam a ligação, processamento e transporte dos dados da base de dados para as *views* e vice-versa.

## 3.2. Modelo de dados

### 3.2.1. Tabelas da Base de Dados do Sistema

imobiliária imóvel	imobiliária cliente	imobiliária login
<ul style="list-style-type: none"><li>id : int(11)</li><li>descricao : varchar(100)</li><li>morada : varchar(100)</li><li>tipologia : varchar(100)</li><li>assalhadas : int(11)</li><li>wc : int(11)</li><li>electrodomesticos : tinyint(1)</li><li>garagem : tinyint(1)</li><li>elevador : tinyint(1)</li><li>preco : int(11)</li><li>preco_visivel : tinyint(1)</li><li>area : int(11)</li><li>fotografia : varchar(200)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>id : int(11)</li><li>nome : varchar(100)</li><li>idade : int(11)</li><li>email : varchar(100)</li><li>sexo : varchar(100)</li><li>nacionalidade : varchar(100)</li><li>profissão : varchar(100)</li><li>telemovel : int(11)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>id : int(11)</li><li>user : varchar(100)</li><li>password : varchar(100)</li><li>email : varchar(100)</li><li>tipo : varchar(100)</li><li>roles : varchar(100)</li></ul>

Tabela 1: Tabelas da base de dados

Na figura acima, encontra-se o modelo da base de dados do sistema, descrito de seguida:

- **Imóvel**

A tabela do “**Imóvel**”, como o próprio nome indica, destina-se a registar os dados de cada imóvel. Sobre um imóvel é registada a morada, uma breve descrição, a tipologia (apartamento, loja, vivenda, ...), o número de assoalhadas, o número de WC’s, se está equipado com eletrodomésticos, se dispõe de garagem e elevador, assim como a área em

metros quadrados e o respetivo preço. A data de inserção do imóvel na base de dados, terá implicações na ordenação dos imóveis no portfólio, tal como é explicado na Secção 4.3.

- **Cliente**

Sobre cada cliente é solicitado o nome e o email, como dados obrigatórios. Embora de preenchimento facultativo, é igualmente solicitado ao cliente a sua idade, sexo, nacionalidade, profissão e número de telemóvel.

- **Login**

A tabela “Login” armazena dados de autenticação na Nova Imobiliária, por parte dos administradores da aplicação. É guardado o *user*, e-mail (para efeitos de recuperação da password) e um hash MD5 da password (por razões de segurança do sistema). O estatuto de administrador é validado mediante o campo “tipo” conter o valor “admin”. O campo “roles” permite atribuir credenciais distintas entre administradores.

## 4. Resultados

Neste capítulo é apresentada uma sequência de imagens da aplicação, demonstrativas de algumas das principais funcionalidades da mesma.

### 4.1. Páginas de acesso público

#### 4.1.1. Página inicial



**Figura 1– Página de acesso à Nova Imobiliária.**

Na Figura 1, encontra-se representada a página inicial do *website*, através da qual os utilizadores têm o primeiro contacto com a Nova Imobiliária.

#### 4.1.2. Formulário de Autenticação

NOVA IMOBILIÁRIA

LOGINCONTATO

LOGIN

★

Email

Password

Entrar

LOCALIZAÇÃO

Avenida Duque D'Avila, N° 33  
1000-138 Lisboa

SIGA-NOS EM

f

g+

tw

in

globe

RECOMENDE-NOS!

Envie uma recomendação ao seu círculo de amigos para que possam ficar convencidos de como é fácil pesquisar imóveis na Nova Imobiliária!

Copyright © 2016

Figura 2 - Formulário de Autenticação.

O acesso ao *backoffice* por parte dos administradores da Nova Imobiliária pressupõe a realização de autenticação na aplicação, conforme a Figura 2. Deste modo pretende-se garantir que apenas os administradores da aplicação têm acesso ao *backoffice*, para efetuar a gestão dos imóveis e da carteira de clientes.

## 4.2. BackOffice

### 4.2.1. Ações permitidas no Backoffice

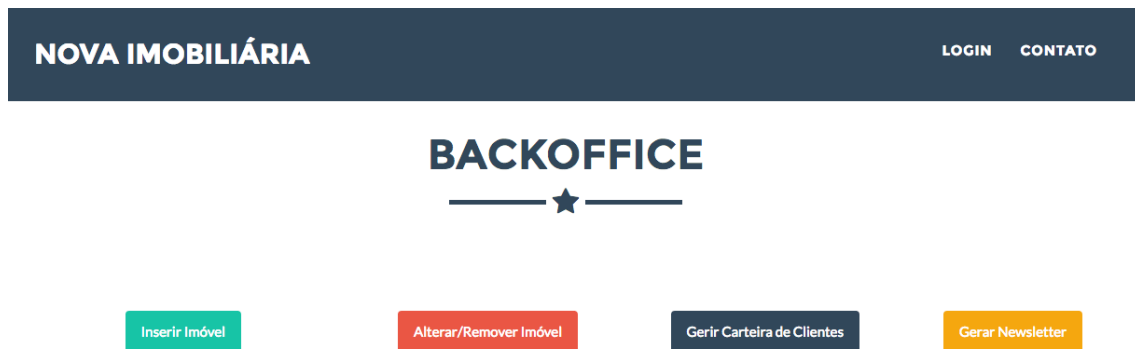


Figura 3 – Página de acesso ao Backoffice.

Na Figura 3 está representada a página de acesso ao backoffice, onde é possível selecionar a ação pretendida. É permitido inserir um novo imóvel, remover ou alterar os dados de um determinado imóvel, gerir a carteira de clientes, guardando alguns dados sobre cada cliente. Como meio de publicitação da Nova Imobiliária é possível a geração de uma newsletter com os novos imóveis adicionados recentemente.

### 4.2.2 Inserir novo Imóvel

Figura 4 - Inserir novo Imóvel.

Na Figura 4 é mostrado o formulário que solicita a inserção dos dados de um novo imóvel.

## 4.3 Aplicação

### 4.3.1 Portfólio de Imóveis

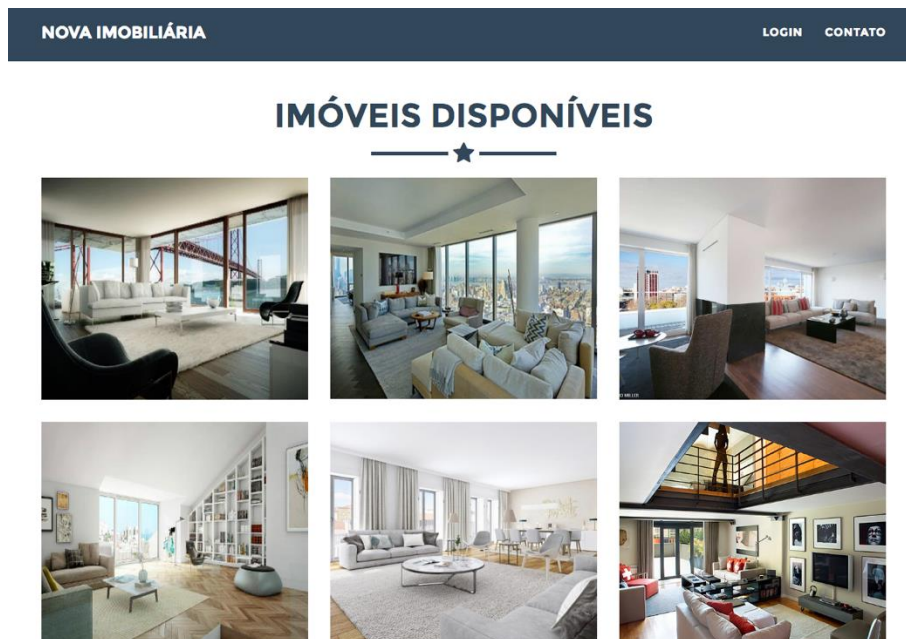
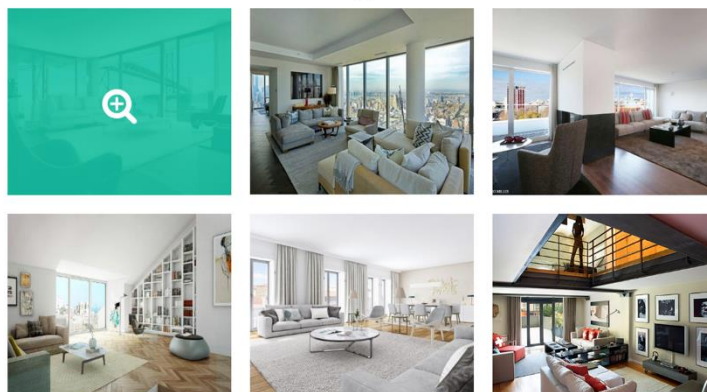


Figura 5 – Portfólio de Imóveis

Ao efetuar *scroll* na página inicial da Nova Imobiliária, indicada na Figura 1, segue-se a apresentação do portfólio de imóveis presentes na base de dados. Os imóveis presentes nesta lista, estão ordenados pela data de inserção, sendo que o imóvel apresentado do canto superior esquerdo é o mais recente e o apresentado no campo inferior direito é o mais antigo.

A informação detalhada sobre cada imóvel está acessível mediante um clique sobre a respectiva imagem, tal como é mostrado na Figura 6.

## IMÓVEIS DISPONÍVEIS



**Figura 6 – Acesso aos detalhes do Imóvel**

Os detalhes de determinado imóvel são apresentados numa *modal*. Os dados apresentados em cada *modal* são previamente lidos do servidor gerando as respectivas *views*, dispensando o *refresh* da página onde se encontra o portfólio a cada visualização de um dado imóvel, melhorando a performance e a usabilidade da aplicação. A Figura 7, apresenta os detalhes do imóvel selecionado na Figura 6.

## ALCÂNTARA - LISBOA



Apartamento com extraordinária vista para o Rio Tejo.

Tipo: Apartamento

Garagem: Sim (3 lugares)

Elevador: Sim

Electrodomésticos: Sim

Área: 200 m<sup>2</sup>

Preço: 300.000 €

✕ Fechar

Figura 7 – Detalhes de um Imóvel.

## 5. Conclusões e trabalho futuro

Com este projeto pretendeu-se desenvolver uma aplicação web com recurso a tecnologias *open source*, com relativa expressão no que concerne à sua utilização em ambientes profissionais, como é o caso do PHP, Bootstrap, CodeIgniter e nomeadamente o padrão de desenvolvimento MVC.

Assim sendo, pretendeu-se construir um sistema que permita facilitar a gestão de uma imobiliária online.

Dado que o projeto ainda se encontra em desenvolvimento, pretende-se prestar alguma atenção à usabilidade do website assim como à adição de novas funcionalidades ao backoffice. Existem ainda alguns *bugs* na aplicação, os quais ainda serão alvo de melhorias.



## 6. Bibliografia

- David Upton, “*CodeIgniter for Rapid PHP Application Development*”, Packt Publishing, 2007.
- David Cochran, “*Twitter Bootstrap Web Development How-To*”, Packt Publishing, 2012.
- Christopher Schmitt e Kyle Simpson, “*HTML5 Cookbook*”, O’Reilly Media, 2011.