



**Instituto Superior de Engenharia de Coimbra**

**Licenciatura em Engenharia Informática  
Programação Web**

**Grupo 17:**

**Leandro Adão Fidalgo | a2017017144**

**Pedro dos Santos Alves | a2019112789**

**Laboratório P1  
Trabalho Prático  
JCAirbnb (Tema A: MyAirbnb)**

**Coimbra, 21 de janeiro de 2022**

# Índice

1.	Introdução .....	1
2.	Implementação .....	2
	Áreas.....	2
	Área Admin .....	2
	Área Client.....	3
	Área Manager .....	3
	Área Employee .....	4
	Área pública.....	4
	Área Identity .....	4
	Utilizadores .....	5
	Autenticação.....	5
	Base de Dados .....	5
	Modelo Visual .....	6
3.	Funcionalidades .....	7
4.	Conclusão.....	8

# 1. Introdução

O presente relatório descreve o projeto desenvolvido pelos alunos: Leandro Adão Fidalgo e Pedro dos Santos Alves, no âmbito da disciplina de Programação Web da Licenciatura em Engenharia Informática do Instituto Superior de Engenharia de Coimbra.

Este trabalho consiste no desenvolvimento de uma aplicação web em *ASP.Net Core 2/3* recorrendo à linguagem de programação *C#, Razor, ASP.Net Core Entity Framework* e *ASP.Net Core Identity* bem como *MS SQLServer*.

Existem dois temas de trabalho, Tema A (MyAirbnb) e Tema B (LabTestesOnline). Ambos os temas procuram fomentar a criação de aplicações Web modernas e que possam representar situações reais. O tema atribuído aos alunos do projeto cujo este relatório se relaciona foi o tema A (MyAirbnb).

O principal objetivo do tema A é a criação de uma aplicação web para a gestão de alojamento local e arrendamento de moradias, apartamentos, etc. Pretende-se com esta aplicação criar uma plataforma web no modelo *Software as a Service* (SaaS) que permita que proprietários de imóveis arrendem os seus imóveis de uma forma simples e eficaz, bem como gerir o seu portfólio de imóveis.

## 2. Implementação

A plataforma está dividida em cinco áreas distintas e tem cinco tipos de utilizador:

Áreas:

- Área pública;
- Área para os clientes registados;
- Área para os proprietários de imóveis - Gestor;
- Área para os proprietários de imóveis - Funcionários;
- Administrador da plataforma.

Utilizadores:

- Utilizador anónimo;
- Utilizador registado - Cliente;
- Utilizador registado - Gestor;
- Utilizador registado - Funcionário;
- Utilizador registado - Administrador.

### Áreas

Como referido anteriormente, a aplicação web está dividida em cinco áreas distintas. A maioria dos *controllers* contem *annotations* que ajudam a plataforma *ASP.Net* a redirecionar o tráfico para esses *controllers*.

### Área Admin

Apenas os utilizadores registados que pertençam ao *role* “Administrator” tem acesso a esta área. Nesta área os administradores poderão: gerir clientes, gerir as comodidades existentes, gerir os proprietários, gerir os tipos de propriedades e gerir os estados de reserva.

Na gestão de clientes é possível, para cada cliente, visualizar, editar os *roles*, ver os detalhes e apagar.

Na gestão de comodidades, tipos de propriedades e estados de reserva é possível, visualizar, editar e apagar cada comodidade.

Na gestão de proprietários é possível visualizar, editar os *roles*, ver os detalhes e apagar cada proprietário.

Todos os utilizadores autenticados têm acesso a esta área. É possível efetuar uma reserva, ver o histórico de reservas, ver os comentários dos gestores no contexto de uma reserva e efetuar o *check-out* de uma propriedade.

Ao efetuar uma reserva será apresentado opções para introduzir os dados de pagamento e a possibilidade de rever e alterar as datas de *check-in* e *check-out* caso o cliente se tenha equivocado. Caso uma das datas intersectem com datas cujo já exista uma reserva para essa propriedade ou caso o cliente já tenha uma reserva noutra propriedade, mas na mesma data, o cliente será redirecionado para uma página de erro. O utilizador poderá voltar atrás e efetuar a reserva novamente noutra data.

Os comentários dos gestores após ter reservado uma propriedade podem ser vistos no perfil do cliente. No perfil também é mostrado o nome, o email e uma imagem de perfil, que por omissão é uma imagem de um utilizador “anónimo”, visto que não foi implementado (para este trabalho) uma opção para editar a imagem.

Ao efetuar o *check-out* de uma propriedade, é possível avaliar e deixar um comentário sobre a estadia. O comentário estará disponível para a visualização de todos os utilizadores (incluindo os utilizadores anónimos) que visitem a página da propriedade.

## **Área Manager**

Esta área é reservada aos gestores/proprietários dos imóveis. É possível criar funcionários através de clientes já existentes e gerir os mesmos, ainda é possível fazer a gestão do portefólio de imóveis, ver a avaliação dos imóveis, criar *checklists*, definir *checklists* a realizar para cada espaço nos dois momentos da reserva e ainda é possível realizar avaliações sobre os clientes no fim de uma reserva.

A criação de funcionários é feita procurando nomes de clientes já existentes na base de dados e adicionando estes como funcionários ao gestor correspondente, sendo que ainda é possível ver alguns detalhes acerca desse cliente e removê-lo do cargo de funcionário daquele gestor.

Ao editar uma propriedade irá surgir mais será apresentado diversas opções sendo que numa delas poderá carregar novas fotos e outra poderá adicionar comodidades á propriedade podendo estas estar incluídas ou não. Ainda é possível criar, eliminar as propriedades e ver detalhes acerca das mesmas, nesses detalhes é possível ver as avaliações feitas pelos clientes sobre a propriedade.

Na parte das *checklists*, é possível criar as *checklists* e adicionar vários itens dentro das mesmas na opção de “*edit*”.

Quando quiser adicionar uma *checklist* a uma reserva é possível quando o gestor está a aceitar a reserva dos clientes, sendo que este define as duas *checklists*, uma no momento da entrega do imóvel ao cliente e outra a entrega do imóvel pelo cliente ao funcionário. No fim de uma reserva é ainda possível efetuar uma avaliação

acerca dos clientes no contexto daquela reserva e ver as observações e imagens se existirem que os funcionários tenham enviado sobre possíveis danos.

## Área Employee

Esta área é acessível não só aos funcionários, mas também aos gestores, visto que os gestores poderão não ter funcionários associados a si. Nesta área é possível gerir as reservas (entregar espaço ao cliente e receber espaço), também é possível ver as avaliações feitas ao cliente por parte do gestor e assim decidir se aluga a propriedade.

Na parte de gerir as reservas o funcionário é responsável por fazer o *check-in* do cliente sendo que é disponibilizado um botão que o remete para o perfil do cliente que deseja alugar a propriedade e assim decidir o que fazer, mais tarde fica encarregue de fazer o *check-out* do cliente, sendo que pode reportar possíveis danos, fazer upload de fotos desses danos, ou simplesmente adicionar alguma observação se necessário.

## Área pública

A área pública é uma área onde qualquer utilizador registado ou não tem acesso. No projeto não é uma área em si, ou seja, não pertence à pasta “Area” na árvore do projeto. É apenas constituída por um *controller* e apenas permite a visualização da página principal e visualização das páginas de cada propriedade.

A página principal permite ao utilizador visualizar as propriedades listadas pelos gestores. Permite também a pesquisa de propriedades pelo título, localização e tipo de propriedade. A página principal é capaz de mostrar ao utilizador vinte propriedades de cada vez, sendo que o utilizador poderá movimentar-se através da secção de navegação no fundo da página.

As páginas de cada propriedade são páginas que mostram mais detalhes sobre a propriedade. A página mostra o título, a localização, imagens da propriedade, uma descrição, avaliações, o preço, comentários de outros utilizadores e as comodidades oferecidas.

## Área Identity

A área “Identity” é uma área criada automaticamente pelo editor Visual Studio. Permite o registo, *login*, edição de perfil identity e remoção do perfil.

Para permitir a criação de contas do tipo gestor foi editada a página de registo. É apenas apresentada uma opção para criar a conta como um proprietário de imóveis. O *login* também foi editado para facilitar a autenticação do utilizador permitindo que este se autentique através de um *username* em vez do email. A

edição destas páginas foi possível através da opção “Add -> New Scaffolded Item” do editor.

## Utilizadores

Como referido anteriormente, a aplicação web tem cinco tipo de utilizadores distintos. A distinção dos utilizadores é feita através do uso de *roles* com a ajuda da *framework ASP.Net Identity*.

Existem três *roles* na aplicação, sendo estes: Administrator, Manager e Employee.

Os utilizadores com o *role* “Administrator” tem acesso exclusivo à área “Admin”. Os utilizadores com o *role* “Manager” tem acesso exclusivo à área “Manager” e ainda tem acesso à área “Employee”. Os utilizadores com o *role* “Employee” tem acesso à área “Employee”. Todos estes tipos de utilizador e os utilizadores autenticados tem também acesso à área “Client”.

A seguir é apresentado alguns dados de alguns dos utilizadores:

Tipo de utilizador	Username	Password	Observações
Administrator	dmacadam4	CdEMWrb4kOiD	
Manager	cjellings0	EHdcgvjg	
Employee	pmacgarvey6	mj0u7hc	Pode não estar associado ao gestor acima apresentado.
Client	tjeanon3	wzf5FCmk8m0U	

Os dados foram aleatoriamente gerados com a ajuda do Mockaroo (<https://mockaroo.com/>).

O ficheiro “Users.json” contém mais utilizadores que poderão ser usados na aplicação (Assumindo que não foram eliminados da base de dados).

## Autenticação

A autenticação e autorização é efetuada com base no *ASP.Net Core Identity*. O acesso a áreas restritas é feito com a ajuda de *annotations* como por exemplo: “[Authorize(Roles = “Administrator”)]”.

## Base de Dados

A base de dados da aplicação web é uma base de dados *MSSQL* local. Foi utilizada a abordagem *Code-First* para a implementação da base dados, isto é, foram

definidas as classes que guardam os dados em primeiro lugar, de seguida o *design* da base de dados foi criado com as classes previamente criadas.

## Modelo Visual

O modelo visual da aplicação é o modelo base que vem por omissão na criação de um projeto no editor Visual Studio. Foi dado mais ênfase nas partes onde um utilizador regular (utilizador anónimo ou cliente normal) tem acesso, como por exemplo a página principal e a página de uma propriedade, editando o código *HTML*, *CSS* e *JavaScript*, porém o design foi deixado simples sem muita diversidade. O modelo visual nessas partes também foi inspirado na plataforma [Airbnb](https://www.airbnb.com/) cujo tema coincide com o do projeto desenvolvido.



### 3. Funcionalidades

Funcionalidade	Implementado	Parcialmente implementado	Não implementado
<b>Utilizadores anónimos</b>			
Ver catálogo de imóveis disponíveis	X		
Registar como cliente	X		
Registar como proprietário	X		
Login	X		
Recuperar password			X
<b>Clientes</b>			
Login	X		
Recuperar password			X
Editar informação pessoal		X	
Ver catálogo de imóveis disponíveis	X		
Efetuar uma reserva (Disponível apenas nas datas possíveis)	X		
Ver histórico das suas reservas	X		
Visualizar as suas notas como cliente feitas no contexto das reservas realizadas	X		
Realizar avaliação e comentários sobre o espaço no contexto das reservas realizadas	X		
Realizar avaliação e comentários sobre o proprietário e funcionário no contexto das reservas realizadas			X
<b>Proprietário de imóveis - Gestor</b>			
Criar funcionários	X		
Gerir funcionários	X		
Gestão do portfólio de imóveis	X		
Ver avaliações dos imóveis	X		
Definição das <i>checklists</i> de verificações a realizar para cada espaço nos dois momentos da reserva (preparação e entrega do imóvel ao cliente)	X		
Realizar avaliações sobre os clientes no contexto de uma reserva	X		
<b>Proprietário de imóveis - Funcionário</b>			
Gerir reservas dos seus imóveis	X		
Analisar informação do cliente para decisão de aluguer de espaço	X		
Entrega do espaço ao cliente (Validação de uma <i>checklist</i> de verificações, caso exista)	X		
Receber espaço (Validação de uma <i>checklist</i> de verificações, caso exista)	X		
<b>Administrador</b>			
Gestão de proprietários a fornecer espaços para alugar	X		
Gestão de clientes (listar, visualizar, editar)	X		
Gestão de categorias de espaços a disponibilizar	X		
Ver catálogo de espaços disponibilizados pelos proprietários	X		

## 4. Conclusão

A proposta do trabalho prático surgiu com o intuito de consolidar os conhecimentos de *C#, Razor, ASP.Net Core*, etc... para aplicações web adquiridos ao longo do semestre na disciplina de Programação Web.

Durante o desenvolvimento deste trabalho, foram surgindo várias dúvidas e problemas que foram superados com a ajuda da Internet.