

Relatório de POO

António Chaves (A75870) Cesário Pernetá (A73883)
João Palmeira (A73864)

Maio 2016



Conteúdo

1	Introdução	3
2	Arquitetura de Classes Utilizadas	4
2.1	Imoobiliaria	4
2.2	Utilizador	4
2.3	Comprador	4
2.4	Vendedor	5
2.5	Imovel	5
2.6	Moradia	5
2.7	Loja	5
2.8	Terreno	6
2.9	Apartamento	6
2.10	Estado	6
2.11	Habitavel	6
2.12	Consulta	6
2.13	EstadoInvalidoException	6
2.14	ImovelInexistenteException	6
2.15	SemAutorizacaoException	6
2.16	UtilizadorExistenteException	7
2.17	ImovelExisteException	7
3	ImOObiliária	8
4	Conclusão	14

1 Introdução

Neste trabalho foi proposto o desenvolvimento de uma aplicação que permita fazer a gestão de imóveis de uma imobiliária contendo todos os dados sobre os imóveis, ou seja, desde a criação do imóvel no sistema até ao registo da venda do mesmo.

Nesta aplicação podem-se registar dois tipos de utilizadores: os vendedores e os compradores.

Os Vendedores podem inserir um anúncio, consultar todos os anúncios e remover qualquer um destes caso pretendam. Podem ainda alterar o estado de cada imóvel e têm acesso a vários tipos de informação tal como o número total de imóveis, total de visualizações de cada imóvel e o total de vendas.

Os Compradores podem procurar determinado imóvel através de uma das suas características ou encontrá-lo através de uma identificação (o id do imóvel). Têm permissão ainda para seleccionar imóveis como favoritos, mas para isso necessitam de estar registados no sistema e desta forma têm acesso a um menu com opções gerais tal como o vendedor.

Por último, este programa deverá permitir ao utilizador guardar num ficheiro de texto todo o tipo de informação que esteja em memória e o usuário deverá ter acesso ao que foi guardado novamente.

2 Arquitetura de Classes Utilizadas

2.1 Imoobiliaria

Esta é a classe mais importante da aplicação. Nela encontramos duas listas, nomeadamente, a lista de usuários (users) e a lista de todos os imóveis (imoveisGeral) bem como os principais menus: MenuInicial (menu inicial da aplicação, permite ao utilizador seleccionar a letra do comando que pretende inicializar. utilizando ainda funções que são apresentadas a seguir tais como MenuRegUtil e MenuInitSessao), MenuRegUtil (menu que permite registar um novo utilizador), MenuInitSessao (menu que permite que o utilizador inicie sessão na aplicação invocando a função iniciaSessao), MenuVendedor (menu criado para o vendedor que permite consultar informação própria do vendedor, pesquisar imóveis por preço e verificar as informações gerais), MenuComprador (menu criado para o comprador que permite ver a lista geral de imóveis, a lista de imóveis habitáveis e mapeamento de imóveis por vendedor) e MenuAdicionaImovel (este menu permite ao vendedor registar um imóvel tendo este opção de escolher entre os 4 tipos (cases) existentes).

Contém ainda as funções auxiliares para estes menus como, por exemplo, showUsers (função que apresenta a lista dos utilizadores registados) ou ainda registarUtilizador (função que permite registar o utilizador e verifica ainda se o utilizador já existe ou não).

2.2 Utilizador

Nesta classe está contido o construtor do utilizador que o define com as seguintes variáveis: mail, nome, palavra-passe, morada e data de nascimento.

Tem presente as funções que alteram e as funções que retornam as variáveis mencionadas anteriormente.

O utilizador é ainda uma classe abstrata porque um utilizador não pode ser instanciado, quando é necessário construir uma variável de Utilizador, é chamado o construtor de Comprador ou Vendedor.

2.3 Comprador

Dentro desta classe encontra-se o construtor do Comprador que o define com as seguintes variáveis: mail, nome, palavra-passe, morada e data de nascimento.

Estão definidas ainda as funções que criam a lista de favoritos, que retorna a lista dos favoritos, que marca o imóvel como favorito e que mostra o Comprador apresentando o nome, a data de nascimento e o e-mail.

2.4 Vendedor

Dentro desta classe encontra-se o construtor do Vendedor que o define com as seguintes variáveis: e-mail, nome, palavra-passe, morada e data de nascimento.

Estão definidas ainda as funções que criam a lista dos imóveis para venda (pVenda) e a lista dos imóveis vendidos (vendidos), que regista o imóvel e que mostra o Vendedor apresentando o nome, a data de nascimento e o e-mail.

2.5 Imóvel

Encontra-se dentro da classe o construtor que contém todas as variáveis sobre o Imóvel tais como o tipo o idImovel, a rua, o preço, o preço mínimo, a view e o estado do imóvel. Ainda contém os métodos que retornam as variáveis que definem o imóvel.

Tem contido também a função showImovel que permite o utilizador seleccionar um imóvel e fornece ao utilizador as características do mesmo.

2.6 Moradia

Nesta classe está presente o construtor que contém todas as variáveis sobre a moradia tais como o tipo de moradia, a área de implementação, área coberta, área envolvente, número de wc's e o número de portas.

Tem presente ainda os métodos de instância que retornam as variáveis definidas anteriormente e a função que permite seleccionar uma moradia e fornece ao utilizador as características da moradia.

2.7 Loja

Nesta classe está presente o construtor que contém todas as variáveis sobre a loja tais como o tipo de negócio, a área da loja, se tem ou não wc e o número de portas.

Tem presente ainda os métodos de instância que retornam as variáveis definidas anteriormente e a função que permite seleccionar uma loja e fornece ao utilizador as características da loja.

2.8 Terreno

Nesta classe está presente o construtor que contém todas as variáveis sobre a terreno tais como o tipo de terreno, diâmetro da canalização, consumo energético e se tem ou não esgoto.

Tem presente ainda os métodos de instância que retornam as variáveis definidas anteriormente e a função que permite seleccionar um terreno e fornece ao utilizador as características do terreno.

2.9 Apartamento

Nesta classe está presente o construtor que contém todas as variáveis sobre a terreno tais como o tipo de apartamento, a área do apartamento, número de wc's, número de portas e se tem ou não garagem.

Tem presente ainda os métodos de instância que retornam as variáveis definidas anteriormente e a função que permite seleccionar um apartamento e fornece ao utilizador as características do apartamento.

2.10 Estado

É uma interface que verifica o estado do imóvel.

2.11 Habitavel

É uma interface que define o tipo Habitavel como parte de Apartamento e Moradia.

2.12 Consulta

Classe que cria uma interface que permite ao utilizador aceder a um histórico de consultas dos imóveis.

2.13 EstadoInvalidoException

Classe para a exceção quando o estado do imóvel é inválido.

2.14 ImovelInexistenteException

Classe para a exceção de imóvel inexistente.

2.15 SemAutorizacaoException

Classe para a exceção quando o utilizador não tem autorização.

2.16 UtilizadorExistenteException

Classe para a exceção de utilizador existente.

2.17 ImovelExisteException

Classe para a exceção de imóvel existente.

3 ImOObiliária

```
----- Imoobiliaria -----  
'R'egistar  'E'ntrar  
'L'istar Utilizadores  
|
```

Figura 1: Menu Inicial

Esta aplicação começa por apresentar ao utilizador um menu de abertura que lhe permite registar um vendedor ou um comprador ('R'egistar), iniciar sessão ('E'ntrar) e verificar a lista de utilizadores ('L'istar Utilizadores).

```
----- Imoobiliaria -----  
'R'egistar  'E'ntrar  
'L'istar Utilizadores  
R  
  
Pretende registar-se na plataforma Imoobiliaria. Para finalizar, são necessários os seguintes dados:  
E-Mail: Joao  
Nome: Miguel  
Password: 123  
Morada: rua da alegria  
Data de Nascimento (DDMMAAA): 12031996  
'V'endedor / 'C'omprador: V
```

Figura 2: Menu Registo

Na secção de registo do utilizador é necessário escrever o e-mail, nome, palavra-passe, morada, data de nascimento e indicar se é vendedor ou comprador.


```
--- Imobiliaria ---  
  
'R'egistar  'E'ntrar  
'L'istar Utilizadores  
'S'air da Aplicação  
E  
  
Escolheu iniciar sessão como utilizador registado.  
E-mail: Joao  
Password: 123  
  
Sucesso!  
Bem vindo, Joao!  
Login às 11:29
```

Figura 3: Menu Início Sessão

No menu de iniciar sessão é necessário ao utilizador indicar o e-mail e a correspondente palavra-passe e deste modo entrar na sua conta.

```
----- Imobiliaria -----  
'R'egistar  'E'ntrar  
'L'istar Utilizadores  
'S'air da Aplicação  
L  
  
Lista de Utilizadores Registados:  
  
-----  
Vendedor:  
Miguel - 19960312  
E-mail: Joao  
Data de Nascimento 1996/03/12  
  
-----  
Vendedor:  
Nuno - 19900515  
E-mail: Luis  
Data de Nascimento 1990/05/15  
  
-----  
Comprador:  
Manuela - 19940924  
E-mail: Sofia  
Data de Nascimento 1994/09/24  
-----
```

Figura 4: Lista Utilizadores Registados

No menu de abertura é possível seleccionar a opção de visualização da lista de usuários.

```
Bem vindo, joao
1. Consultar informação própria;
2. Colocar Imóvel à venda;
3. Alterar estado de Imóvel;
4. Ver Imóveis mais consultados;
5. Informações Gerais.
6. Sair
```

Figura 5: Menu após iniciar sessão

Após iniciar sessão encontramos um menu com diversas funções tais como a de consultar a própria informação, colocar um imóvel a venda, alterar o estado de um imóvel, verificar os imóveis mais consultados, ter acesso às informações gerais ou sair da aplicação.

```
Bem vindo, joao
1. Consultar informação própria;
2. Colocar Imóvel à venda;
3. Alterar estado de Imóvel;
4. Ver Imóveis mais consultados;
5. Informações Gerais.
6. Sair
2
ID do imóvel:
2
Rua:
Nova
Estado(1. Venda 2. Aluguer 3. Trespasse 4. Ocupado):
1
Preço(€):
100000
Preço Mínimo exigido(€):
100000
Tipo de Imóvel a adicionar
1. Apartamento;
2. Loja;
3. Moradia;
4. Terreno
1
Tipo de Apartamento:
T3
Área do apartamento:
125
Nº de WC:
3
Nº da Porta:
13
Tem garagem? [S/N] S|
```

Figura 6: Menu Registo Imóvel

Caso queiramos colocar um imóvel a venda aparecerá este menu que pede todo o tipo de informações referentes ao imóvel e o regista na base de dados.

```

Bem vindo, joao
1. Consultar informação própria;
2. Colocar Imóvel à venda;
3. Alterar estado de Imóvel;
4. Ver Imóveis mais consultados;
5. Informações Gerais.
6. Sair
4

```

```

1. Lista Geral de Imóveis;
2. Lista de Imóveis Habitáveis;
3. Mapeamento de Imóveis por Vendedor;
4. Listar Imóveis por Preço e Categoria
5. Sair.
1
Lista de Imóveis:
1

```

```

Rua: nova
Preço: 350.0€

```

2

```

Rua: Nova
Preço: 100000.0€

```

3

```

Rua: asdda
Preço: 234.0€

```

```

Imóvel a consultar? (0-Sair)
|

```

Figura 7: Lista Geral Imoveis

É possível ainda consultar a lista de imóveis registados na base de dados bem como as suas principais características e podendo selecionar o imóvel que pretende consultar mais detalhadamente.

4 Conclusão

Em suma, a realização do projeto correu dentro do esperado, tendo o nosso grupo atingido a maior parte dos objectivos definidos, elaborando as funções propostas para as principais funcionalidades do programa.

Seria ainda possível incluir novos tipos de imóveis (caso fosse pedido) inserindo-os do mesmo modo como foram inseridos os outros, por exemplo, a moradia. Teríamos simplesmente de acrescentar mais uma classe com um construtor para o tipo de imóvel bem como os métodos de instância correspondentes as variáveis da classe e realizar o resto das alterações necessárias no código.

Contudo, encontramos diversas adversidades embora tenhamos conseguido ultrapassar grande parte delas com a exceção da classe Leilão que não conseguimos elaborar. De resto, achamos que os nossos objectivos foram alcançados e da melhor maneira possível.