# Programação Orientada a Objectos

Ano lectivo 2016/2017

# **Trabalho Prático (relatório)**



## Grupo de trabalho:

- André Fazendeiro, 35318;
- António Fernandes, 35760;
- Miguel Gregório, 35388;
- Tiago Canhão, 35660.

A aplicação que é apresentada pelo nosso grupo de trabalho pretende representar um sistema de registo e alteração de dados referente a uma loja de produtos de electrónica.

A solução que se mostrou mais coerente para o grupo foi a utilização de menus devido à sua fácil organização e esquematização dos dados a apresentar ao utilizador.

Os vários menus apresentados (Figura 1) irão conduzir o funcionário utilizador do sistema até à funcionalidade pretendida, desde o registo de um novo cliente até à edição de dados do mesmo, emissão de faturas e alteração dos produtos em stock.

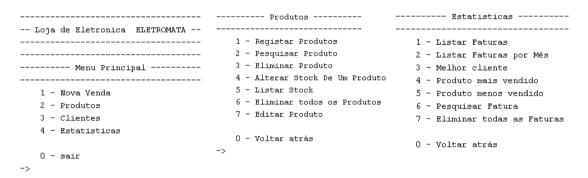


Figura 1 – Exemplo dos menus utilizados no trabalho

Quando nos foi apresentado o trabalho, achámos por bem esquematizar de forma fácil o que seria necessário num sistema de gestão e facturação de uma loja conter para se tornar funcional, por isso, dedicámos o menu inicial à selecção do tipo de dados que o utilizador pretende consultar. Neste menu pode-se encontrar a opção de criação de uma nova ficha de venda, acesso à interface do cliente, dos produtos e das estatísticas de vendas.

Após apresentado o primeiro menu, o restante programa tem como base o redireccionamento de código, isto é, quando seleccionada uma opção, o que o programa faz é ir buscar o código necessário à classe correta, para a execução daquela instrução e assim sucessivamente até se ter o que é pretendido. A partir deste menu também nos é sempre apresentada a opção de voltar atrás caso nos tenhamos enganado na opção escolhida.

Seleccionando a opção de criação de uma nova venda, saltamos directamente para o método que nos permite colocar o número e/ou o nome do cliente e, seguidamente, terá também de se indicar os produtos que se pretendem adquirir sendo que, terminado o processo de venda, é imediatamente emitida a factura.

Relativamente à opção de acesso à interface do cliente podemos escolher entre registar, pesquisar, listar, eliminar, eliminar todos e editar os clientes.

Na secção de registo de cliente, é introduzido o seu nome, email, número de telefone, morada e NIF.

A opção de pesquisar um cliente leva-nos à pesquisa do mesmo, através do seu nome ou do número. Já a de eliminar e eliminar todos, apaga os dados do cliente do sistema com base no seu nome ou número, ou todos os clientes registados, respetivamente. Por sua vez, a opção de listar cliente apresenta uma lista completa dos clientes registados no sistema com todos os seus dados. Por fim, a opção editar cliente permite reintroduzir os dados do cliente por modo a corrigir eventuais falhas ou alterações no registo do mesmo.

Se optarmos por aceder à zona referente aos produtos, são nos apresentadas as opções de registar produto, pesquisar, eliminar, eliminar todos, alterar stock, listar produtos e editar produtos. Relativamente à primeira, introduz-se o nome, categoria onde se enquadra, preço, o seu número de unidades em stock e o stock mínimo (atingindo um stock abaixo do mínimo, o programa gera um aviso aquando da aquisição do produto). As restantes opções funcionam de forma semelhante como faziam com o cliente, e apresentam também a funcionalidade de pesquisar tanto por número como por nome, mudando apenas a função de repor stock que procura um produto e adiciona ao mesmo as unidades pretendidas pelo utilizador.

Quando acedemos às estatísticas podemos consultar informações como as vendas feitas desde sempre, num determinado mês, o melhor cliente, o produto mais e menos vendido, pesquisar uma fatura e ainda eliminar todas as faturas.

Pode-se constatar que o programa contém o necessário para funcionar correctamente e que se encontra estruturado por forma a tornar fácil a sua compreensão para que seja simples de manusear caso ocorram erros ou caso seja necessário aplicar alterações ao programa.

Os pontos do trabalho que levantaram mais dificuldades foram encontrar e corrigir pequenos erros que nos foram surgindo durante a execução do trabalho, devido à dificuldade em localizar a raiz exata do problema.

Por fim, realizámos um esboço de um diagrama de classes, por forma a esquematizar a estrutura das classes que o trabalho implementa, que apresentamos na página seguinte.

#### Cliente

ultimo numero nome email telefone morada NIF

getters e setters toString equals TotalGasto

#### **FCliente**

#### clientes

RegistarClienteFile
LerClienteFile
RegistarCliente
ProcuraCliente
PesquisarCliente
ClienteNulo
EliminarCliente
ListarClientes
MelhorCliente
EliminarTodosClientes
DeleteAll
ModificarCliente

#### **FCliente**

Métodos de Leitura Formatada já utilizados em aulas prévias

#### Produto

ultimo numero nome categoria stock stockmin preco vendidos

getters e setters toString equals

#### **FProduto**

#### produtos

RegistarProdutoFile
LerProdutoFile
RegistarProduto
PesquisarProduto
EliminarProduto
ListarProdutos
ProcuraProduto
PesquisarProduto
ProdutoNulo
AdicionarStock
AdquirirProduto
EliminarTodosProdutos
DeleteAll
MelhorVenda

### SemStock (Exception)

ModificarProduto

PiorVenda

### StockReduzido (Exception)

#### **Fatura**

ultimo numero cliente produtos data mpagamento

getters e setters toString equals Total Data\_toString printFatura

#### **FFatura**

#### faturas

RegistarFaturaFile
LerFaturaFile
RegistarCompra
ListarFaturas
ListarFaturasMes
PesquisarFatura
EliminarFatura
EliminarTodasFaturas
DeleteAll

## EscolhaMenus

MenuPrincipal MenuProdutos MenuClientes MenuEstatísticas Esperar