

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.

```

----- Loja de Eletronica  ELETROMATA -----
----- Menu Principal -----
1 - Nova Venda
2 - Produtos
3 - Clientes
4 - Estatisticas
0 - sair
->

----- Produtos -----
1 - Registar Produtos
2 - Pesquisar Produto
3 - Eliminar Produto
4 - Alterar Stock De Um Produto
5 - Listar Stock
6 - Eliminar todos os Produtos
7 - Editar Produto
0 - Voltar atrás
->

----- Estatisticas -----
1 - Listar Faturas
2 - Listar Faturas por Mês
3 - Melhor cliente
4 - Produto mais vendido
5 - Produto menos vendido
6 - Pesquisar Fatura
7 - Eliminar todas as Faturas
0 - Voltar atrás

```

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 PiorVenda ModificarProduto

SemStock (Exception)

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