

**Escola Superior de Tecnologia e Gestão
Licenciatura em Engenharia Informática**

Fundamentos de Programação 2022/23

Trabalho Final

Guilherme Afonso Ferreira Gonçalves

Elaborado em: 05/02/2023

Índice

1. Introdução	1
2. Programa	1
2.1. Descrição da estrutura do programa.....	1
2.2. Manual do utilizador	2
2.3. Descrição das funcionalidades não implementadas, ou parcialmente implementadas	5
3. Conclusão.....	5

Lista de figuras:

FIGURA 1 - LISTA DAS FUNÇÕES UTILIZADAS	1
FIGURA 2 - MENU DE OPÇÕES	2
FIGURA 3 - OPÇÃO 1	2
FIGURA 4 - OPÇÃO 2	3
FIGURA 5 - OPÇÃO 3	3
FIGURA 6 - OPÇÃO 4	3
FIGURA 7 - OPÇÃO 5	4
FIGURA 8 - OPÇÃO 6	4
FIGURA 9 - OPÇÃO 7	4
FIGURA 10 - OPÇÃO 9	5

1. Introdução

Para este trabalho final foi-nos proposto para implementar um programa de forma a gerir uma lista de compras. Neste programa é necessário que se consiga armazenar informações sobre cada lista de compras (o nome e a data limite), a descrição dos itens a comprar (nome, quantidade, unidade), assim como a possibilidade de consultar e alterar as listas. Este programa deve ser capaz de gerir no máximo até 10 listas e 100 itens.

Foi necessário rever os diferentes conteúdos lecionados ao longo do semestre, tanto a parte teórica como a parte desenvolvida nas aulas práticas, pois tudo era necessário para a realização deste.

2. Programa

2.1. Descrição da estrutura do programa

Para implementar este programa capaz de gerir listas de compras, optei por utilizar funções (matéria abordada em aula), de forma a estar no menu de opções, neste caso dos “case”, o essencial, e também optei por fazer isto de forma a ficar mais organizado ao longo do programa.

Ao longo deste programa utilizei várias funções consoante as escolhas que o utilizador podia escolher, que estão presentes no menu de opções. As funções têm nomes que sejam perceptíveis perante a funcionalidade da mesma, como veremos de seguida.

Lista de funções utilizadas:

```
//Protótipos das funções
void adicionarlista();
int verificar_data limite();
void adicionaritem();
void alterar dados lista ();
void alterar dados item ();
void apresentar listas();
void consultar lista();
```

Figura 1 - Lista das funções utilizadas

A primeira função, a função adicionarlista (), tal como diz o nome da função, serve para adicionar/criar uma nova lista ao escolher a opção 1 do menu de opções. Ainda nesta função, tal como nos era pedido, é necessário inserir um nome para esta e uma data limite.

A segunda função, verificar_data limite (), serve para verificar se a data introduzida pelo utilizar é válida, dias, meses e até a verificação se a data está correta consoante o ano em que se colocou, se é bissexto ou não.

Outra função, foi a função adicionaritem (), que serve para adicionar um item a uma lista já criada, embora se não houver qualquer lista criada, o programa avisa o utilizador. Para adicionar um item é necessário primeiramente inserir o id da lista que pretendemos colocar o item, este que é gerado automaticamente. Depois do id, insere-se o nome do item, a quantidade e a unidade (falarei mais tarde neste relatório que este último requisito não funcionou e por isso tive de retirar do código).

Depois a função `alterardadoslista()`, permite ao utilizador alterar o nome de uma determinada lista, assim como a sua data limite, inserindo apenas o id da lista que se pretende alterar.

A função `alterardadositem()`, é basicamente a função anterior, só que neste caso permito-nos apenas alterar os dados de um item, a descrição, a quantidade e a unidade.

A função `apresentarlistas()` tal como o nome diz apresenta todas as listas disponíveis criadas. Aparece o id das listas, o nome, a data limite, o número total de itens na lista e os itens já comprados.

Por último, a função `consultarlista()` apenas apresenta uma lista especifica introduzida pelo utilizador. Nessa lista aparecem todos os itens, com o id do item, o nome, a quantidade e se foi comprado.

2.2. Manual do utilizador

```
Gestao de lista de compras
1 - Adicionar nova lista
2 - Adicionar item a lista
3 - Informar compra de um item
4 - Alterar dados de uma lista
5 - Alterar dados de um item
6 - Apresentar listas
7 - Consulta lista de compras
8 - Guardar dados em ficheiros
9 - Sair do programa
*****
Opcao:
```

Figura 2 - Menu de opções

Esta é a primeira coisa que vai aparecer no ecrã do utilizador logo que o programa é inicializado. Este é o menu de opções que já falei anteriormente, e é através deste que o utilizador vê as opções e escolhe de 1 a 9 uma das opções.

```
*****
Opcao: 1
Opcao 1 seleccionada
**Pressione enter para adicionar lista**

Introduza o nome da lista: Mercado
Introduza uma data (no formato dd-mm-aaaa): 10-02-2023
```

Figura 3 - Opção 1

Ao seleccionar a opção 1 isto irá aparecer ao utilizador, mas não tudo de uma vez só, vai aparecendo à medida que o utilizador preencha. Por exemplo, no nome da lista coloquei mercado e só depois é que iria aparecer para introduzir a data. Caso não seja escrito nada no nome, o programa avisará ao utilizador e no caso da data como já foi dito anteriormente, ela será verificada na função para ver se é válida.

```
Opcao: 2
Opcao 2 selecionada
Introduza o id da lista: 1
**Pressione enter para adicionar lista**

Introduza o nome do item: Pao
Introduza a quantidade do item: 3
**Pressione enter para continuar**
```

Figura 4 - Opção 2

Na opção 2 aparece primeiramente para introduzir o id da lista, o utilizador pode recorrer à opção 6 para apresentar todas as listas e verificar assim o id, depois aparece para introduzir o nome do item e por fim a quantidade. Como disse anteriormente, falarei do requisito unidade na descrição das funcionalidades não implementadas.

```
Opcao 3 selecionada
Introduza o id da lista: 1

Lista: 1
Nome: Mercado

Identif.  descr_item  quantidade  comprado
-----
1         Pao        3           0
-----

Introduza o id do item: 1
**Pressione enter para continuar**
```

Figura 5 - Opção 3

Na opção 3, para informar a compra de um item, insere-se o id da lista, aproveitei a função consultarlista () para o utilizador poder verificar mais rapidamente qual o id do item. Depois basta introduzir o id do item que queremos confirmar que foi comprado.

```
Opcao: 4
Opcao 4 selecionada
Introduza o id da lista que pretende alterar: 1
**Pressione enter para alterar dados da lista**

Introduza um novo nome para a lista: Mercado Natal
Introduza uma nova data para a lista(no formato dd-mm-aaaa): 22-12-2023
**Pressione enter para continuar**
```

Figura 6 - Opção 4

Na opção 4, podemos alterar introduzindo o id da lista o nome e a data da lista com esse id. Por exemplo, alterei o nome de “Mercado” para “Mercado Natal” e também alterei a data.

```
Opcao: 5
Opcao 5 selecionada
Introduza o id da lista que pretende alterar: 1
Introduza o id do item que pretende alterar: 1
**Pressione enter para alterar dados de um item**

Introduza o novo nome do item: Carne
Introduza a quantidade do item: 2
```

Figura 7 - Opção 5

A opção 5 é a mesma coisa que a opção 4, só que se altera apenas os requisitos a alterar (nome e quantidade).

```
Opcao: 6

Identif.    lista        data-limite    num_itens    comprados
-----
  1      Mercado Natal    22-12-2023        1           1
-----
**Pressione enter para continuar**
```

Figura 8 - Opção 6

Na opção 6, é onde podemos apresentar todas as listas criadas com as informações acima. (A tabela não consegui fazer com que fosse proporcional ao texto de cima e ao texto apresentado das listas).

```
Opcao 7 selecionada
Introduza o id da lista: 1

Lista: 1
Nome: Mercado Natal

Identif.    descr_item    quantidade    comprado
-----
  1         Carne          2           1
-----
**Pressione enter para continuar**
```

Figura 9 - Opção 7

Na opção 7 ao colocar o id da lista que pretendemos aceder, mostra as informações detalhada daquilo que está dentro da lista, já depois de alterarmos o nome da lista e do item.

A opção 8, ou seja, guardar os dados em ficheiros falarei a seguir.

```
Opcao: 9
Opcao 9 selecionada - Sair do programa
**Pressione enter para continuar**

PS C:\Users\user\Desktop\Trabalho final> |
```

Figura 10 - Opção 9

A opção 9 serve para sair do programa.

2.3. Descrição das funcionalidades não implementadas, ou parcialmente implementadas

Neste trabalho nem tudo foi concluído com sucesso, ou seja, algumas coisas não foram implementadas. Tal como disse anteriormente, o requisito unidade da parte dos itens não foi implementado no programa pois apesar de ter criado um vetor para armazenar as unidades de cada item e de criar uma função para converter o código numérico que era suposto colocar quando era pedido a unidade, este requisito não estava a funcionar corretamente, tendo eu por isso, removido do programa.

Outra funcionalidade que não foi implementada no programa foi a possibilidade de guardar os dados em ficheiros. Apesar de ter visto os powerpoints disponibilizados, não estava a compreender como fazer esta funcionalidade, apesar de várias tentativas.

3. Conclusão

Ao longo deste trabalho deparei-me com várias dificuldades, primeiramente foi como iria armazenar os dados que eram introduzidos pelo utilizador. Perante isto, armazenei os diversos dados em vários vetores para uma melhor forma de organização. Depois o restante programa também foi feito com alguma dificuldade em certas funcionalidades que descrevi anteriormente, mais concretamente a parte das unidades dos itens e a opção de guardar os dados em ficheiros.

Concluindo, este programa não ficou 100% completo, devido aos fatores descritos anteriormente, no entanto, grande parte do programa foi concluído com algum sucesso.