



1º Ano – Licenciatura em Engenharia Informática  
Princípios de Programação Procedimental – Projeto  
Sistema de gestão de uma Agencia de Viagens

Alexandre Costa- 2014206463

## Manual de programador

Dia 31 de Maio de 2015

Introdução:

O programa deste projeto, permite de forma interativa, a gestão de uma Agencia de que possui viagens, utilizando estruturas, listas ligadas, e ficheiros de texto. Este manual tem como objetivo explicar o funcionamento do programa e descrever a sua estrutura.

### **Estrutura:**

No programa são apresentadas três estruturas diferentes:

- Time que guarda o dia o mês e o ano;
- Viagens que guarda o código da viagem, a Origem, o Destino, os lugares que possui e um array de Clientes (“ocupados”) de tamanho de lugares que guarda os Clientes que tem essa viagem Adquirida.
- Clientes onde é guardado o Nome, o BI, as Viagens Adquiridas e as que estão em lista de espera de um cliente. Cada Cliente tem duas listas:
  - Viagens Adquirias: As viagens que já estão reservadas;
  - Viagens Esperas: As viagens que estão em listas de espera.

Como isto é possível gerir todos os processos pedidos na Agencia.

### **Listas:**

No programa são criadas duas listas fundamentais:

- Lista de viagens (“lista\_viagens”): Possui todas as viagens da agencia.
- Lista de Clientes (“lista\_clientes”): Possui todos os clientes que tem Viagens Adquiridas ou em espera.

### **Ficheiros de texto:**

Neste projeto existe dois ficheiros de texto, um para os Clientes e um para as viagens:

#### **Clientes:**

- Possui todos os clientes da Agencia, por cada viagem reservada ou em espera para reserva é adicionado uma linha ao ficheiro.
- Estrutura da linha- “Nome. BI Viagem Reservada”:
  - Nome: Nome do cliente;
  - BI :BI do cliente;
  - Viagem- Codigo da viagem que esta reservada ou em espera;
  - Reservada- 0 se a viagem esta adquirida e 1 se a viagem esta em lista de espera para ser adquirida.

#### **Viagens**

- Possui todas as Viagens da agencia, cada linha é uma viagem.
- Estrutura da linha- “código Origem. Destino. Lugares dia/mês/ano”:
  - Código- Cada viagem tem um código;
  - Origem- Origem da Viagem;
  - Destino- Destino da Viagem;
  - Lugares- Máximo de pessoas que podem reservar viagens;
  - Dia /mês/ano- Data de Inicio da viagem.

- **Funcionamento:**

Ao iniciar o programa vão ser criadas duas listas a de viagens e clientes e essas listas vão ser preenchidas com a informação que esta presente nos ficheiros. Além disso vai apresentar um menu, sendo que as opções disponíveis são:

**Opção 1 – Criar Cliente:**

Nesta opção o utilizador irá introduzir um nome constituído somente por letras e espaços e o respetivo número de BI, logicamente constituído apenas por 8 números.

Irà chamar a função `insere_clientes (ListV lista_clientes)`, neste função é pedido o nome e o BI do cliente. Logo de seguida é colocado na `lista_clientes`.

**Opção 2 – Listar viagens:**

Listar todas as viagens disponíveis na agencia, para isso usamos a função `imprime_lista_viagens (ListV lista_viagens)`.

**Opção 3 – Reservar viagem:**

É pedido o nome do cliente que quer reservar a viagem e o código da viagem que pretende reservar. Antes de chamar qualquer função verificamos se esse cliente existe, ao existir chamamos a função

`Adquirir_viagem(Cliente,lista_viagens,código_viagem)`, estas função verificar se ainda há vagas, se houver coloca o cliente no array da viagem e coloca também a viagem na lista da viagens Adquiridas do cliente, se não existir vagas coloca a viagem nas listas de Esperas do cliente.

**Opção 4 – Listar Clientes de uma Viagem:**

É pedido o código da viagem e com esse código verificamos se a viagem existe ou não, se existir chamamos a função `imprimi_clientes_viagem(lista_viagens,cod)` que vai imprimir o nome de todos os clientes que tem a viagem adquirida.

**Opção 5 – Listar Viagens de um cliente:**

É pedido o nome do Cliente, logo de seguida verificamos se o cliente existe, se existir chamamos a função `imprime_lista_viagens(CientesLista->next->VAdquirias)` para imprimir as viagens Adquiridas. Para as que estão em espera usamos a mesma função mas com parâmetro diferente, `imprime_lista_viagens(CientesLista->next->VEspera)`, estas duas funções vão imprimir as viagens adquiridas e as que estão em espera de um cliente.

**Opção 6 – Listar clientes:**

Lista todos os clientes existentes para isso usamos a função `imprime_lista_clientes(lista_clientes)`

#### Opção 7 – Eliminar cliente de uma viagem:

É pedido o código da viagem e o nome do cliente que pretende cancelar a reserva da viagem. Primeiro verificamos se o nome corresponde a um cliente depois chamamos a função `cancelar_reserva(ClientesLista,cod,lista_viagens)` em que vai retirar o cliente do array da viagem e ainda vai eliminar a viagem na lista de Adquiridas do cliente.

#### Opção 8 – Cancelar reserva da lista de espera:

É pedido o código da viagem e o nome do cliente que pretende cancelar a reserva da viagem. Primeiro verificamos se o nome corresponde a um cliente depois chamamos a função `cancelar_reserva_espera(ClientesLista,cod)` em que elimina a viagem na lista de Espera do cliente.

#### Opção 9 – Listar clientes com viagens adquiridas ou em espera:

Nesta opção usamos a função `listar_clientes_viagens(ClientesLista)` em que verifica se todos os clientes tem pelo menos uma viagem Adquirida ou em espera e se tiver imprime o cliente.

#### Opção 10 – Listar as viagens de um determinado Destino:

É pedido o Destino das viagens que pretende listar é chamada a função `Listar_viagem_destino(lista_viagens, Destino)` em que percorre toda a lista `lista_viagens` e imprime as viagens com o mesmo Destino que coloca.

#### Opção 11– Sair:

É fechado o programa.

- **Proteções:**

Para proteções, para o programa não ir a baixo por algum engano usamos duas funções essenciais:

- `void Verifica_Nome(char *vetor)`-Verifica se o nome não tem símbolos/carateres, se tiver vai pedir até colocar um nome bem;
- `char Verifica_BI (char *vetor)`- Verifica se o BI tem 8 caracteres se não tem símbolos/carateres/letras, se tiver vai pedir até colocar o BI bem.