



# **POLITECNICO SETÚBAL**

**Algoritmos e Fundamentos de Programação**

**Projeto**

**Embaixadores IPS (E-IPS)**

**Época Normal**

## Índice

<b>1</b>	<b>Introdução .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Detalhes de Implementação .....</b>	<b>3</b>
2.1	Embaixador .....	3
2.2	Visita .....	3
2.3	Menu .....	4
<b>3</b>	<b>Regras de Desenvolvimento e Entrega do Projeto .....</b>	<b>4</b>
3.1	Entrega.....	4
3.2	Implementação e codificação .....	5
3.3	Constituição de grupos .....	5
3.4	Entrega do projeto .....	5
<b>4</b>	<b>Regras e Critérios de Avaliação do Projeto .....</b>	<b>6</b>
4.1	Regras de Avaliação .....	6
4.2	Critérios de Avaliação.....	7

## 1 Introdução

O objetivo do projeto é desenvolver uma pequena aplicação em consola, utilizando a linguagem C ANSI e a abordagem procedimental e modular, por forma a implementar um sistema que facilite a gestão das visitas para divulgação do IPS, aos serviços administrativos da Equipa Embaixadores IPS (E-IPS).

A equipa E-IPS disponibiliza, a escolas secundárias e outros locais de formação de jovens, visitas de divulgação do IPS e dos cursos do IPS, na região centro e sul de Portugal Continental.

As visitas de divulgação são realizadas pelos Embaixadores IPS, que são estudantes das várias escolas do IPS.

As visitas são organizadas pelos serviços administrativos da Equipa Embaixadores IPS (E-IPS), que estabelecem contacto com as escolas e outros locais e que serão os utilizadores da aplicação. Irão utilizar a aplicação para registar todos os embaixadores e todas as visitas, logo na fase de planeamento. **Enquanto a visita se encontra em planeamento**, é possível acrescentar/remover embaixadores, alterar o local da visita ou mesmo cancelar a visita.

No problema a modelar destacam-se as seguintes entidades:

- Embaixador
- Visita
- Menu

## 2 Detalhes de Implementação

### 2.1 Embaixador

Para cada **embaixador** deve ser registada informação sobre:

- O número de estudante
- A escola (ESTS, ESTB, ESE, ESCE ou ESS)
- O nome completo
- O nif (número de identificação fiscal)

### 2.2 Visita

Para cada **visita** deve ser registada informação sobre:

- O número de ID da visita (deve ser único, não pode ser alterado e nunca pode ser repetido)
- A lista de embaixadores da visita (máximo de 9)
- O estado atual da visita (em planeamento, autorizada, cancelada ou realizada)
- O local a visitar
- A data da visita

## 2.3 Menu

O Menu deverá disponibilizar opções para:

1. Listar visitas e detalhes (total e por estado da visita - por ordem decrescente de ID de visita)
2. Listar embaixadores e detalhes (total - apresentados por ordem alfabética do nome)
3. Consultar visita específica mostrando os respetivos detalhes (por ID)
4. Consultar embaixador específico mostrando os respetivos detalhes (por número de estudante)
5. Adicionar visita (o ID deve ser atribuído automaticamente, o estado inicial é **em planeamento** e os restantes detalhes são fornecidos pelo utilizador)
6. Adicionar embaixador (indicando os respetivos detalhes)
7. Autorizar visita (por ID da visita, apenas possível se a visita estiver **em planeamento** e se tiver no mínimo 2 embaixadores)
8. Cancelar visita (por ID da visita, apenas possível se a visita não estiver **realizada**)
9. Confirmar realização da visita (por ID da visita, apenas possível se a visita estiver **autorizada** e a data da visita for anterior à data actual)
10. Alterar informação da visita
11. Alterar informação do embaixador
12. Eliminar visita (apenas possível se a visita ainda não estiver realizada)
13. Eliminar embaixador (apenas possível se o embaixador não se encontrar associado a nenhuma visita autorizada)
14. Gravar visitas para um ficheiro de texto e embaixadores para outro ficheiro de texto (com todos os detalhes)
15. Sair da aplicação
16. Outras funcionalidades que considere que se justifiquem

### NOTAS:

**Deverão ser efetuadas todas as validações necessárias (e.g. verificar se os valores/opções introduzidos são válidos e se têm o formato esperado; etc.).**

**Ao validar uma visita, deverão verificar se o planeamento está em conformidade com as seguintes regras:**

**Os dados relativos às capacidades máximas de visitas e embaixadores, ou seja, o número máximo de visitas (por exemplo, 1000 visitas) e de embaixadores (por exemplo, 100 embaixadores) devem ser definidos como constantes simbólicas.**

**O programa deve permitir a persistência de dados entre utilizações (i.e., se sairmos do programa e voltarmos a iniciar, deve ser possível manter o acesso aos dados que tínhamos introduzido anteriormente).**

## 3 Regras de Desenvolvimento e Entrega do Projeto

### 3.1 Entrega

Fase 1: **17/12/24**

Desenvolver, pelo menos, as opções 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 15 do menu.

Fase 2: **21/01/25**

Todas as opções do menu deverão estar desenvolvidas.

### 3.2 Implementação e codificação

O programa deve ser desenvolvido utilizando a linguagem C ANSI, colocando em prática os conceitos fundamentais do paradigma procedimental e modular e é permitido a utilização das bibliotecas disponíveis.

Em relação às regras de codificação, **siga as convenções adotadas normalmente no decorrer da UC de AFP:**

- A notação *camelCase* para os nomes de subprogramas e dos seus parâmetros, de variáveis locais e de variáveis
- A notação *PascalCase* para os nomes dos novos tipos/estruturas
- **Não utilize o símbolo 'underscore' nos identificadores, nem abreviaturas no início das mesmas**

É necessário que o projeto cumpra o que é pedido no seu enunciado sendo deixado ao critério do programador qualquer pormenor de implementação que não seja referido (o qual deverá ser devidamente documentado).

Nas funcionalidades desenvolvidas deverão ser incluídas todas as validações necessárias para impedir um comportamento incorreto do sistema.

Sempre que fizer sentido, os subprogramas deverão ser responsáveis por **apresentar no ecrã mensagens de informação e/ou erro indicando o processamento que foi realizado.**

As mensagens apresentadas pela aplicação podem ser escritas em português ou inglês.

### 3.3 Constituição de grupos

Cada projeto deverá ser elaborado em grupos de dois alunos podendo ser desenvolvido individualmente em casos pontuais, devidamente justificados e autorizados pelo docente.

### 3.4 Entrega do projeto

- O projeto deverá ser entregue **utilizando a área dos trabalhos na plataforma Moodle.** Todos os ficheiros que compõem o projeto deverão estar guardados num único ficheiro compactado em **formato ZIP.** Apenas na eventualidade de dificuldades no acesso à plataforma Moodle, o envio dos ficheiros poderá ser feito por correio eletrónico para o respetivo docente.
- **Não serão aceites quaisquer projetos entregues fora do prazo!**
- Todos os materiais do projeto devem ser devidamente identificados com o nome e número dos alunos.

Os materiais do projeto deverão incluir:

- O código fonte do programa na forma de projeto Visual Studio Code, com todas as funcionalidades implementadas.
- Todos os ficheiros que compõem o projeto deverão estar guardados num único ficheiro compactado em formato ZIP. O nome do ficheiro deverá respeitar a seguinte nomenclatura:  
**Nome1Apelido1Numero1\_Nome2Apelido2Numero2.zip**  
O incumprimento das normas de entrega está sujeito a penalização.

## **4 Regras e Critérios de Avaliação do Projeto**

### **4.1 Regras de Avaliação**

A avaliação do projeto está sujeita às seguintes regras:

- Não serão aceites quaisquer projetos entregues fora do prazo.
- A classificação do projeto terá em conta a qualidade da programação e a estrutura do código criado segundo os princípios da Programação Procedimental e Modular.
- Serão premiadas a imaginação e a criatividade.
- O projeto terá uma componente de avaliação oral obrigatória com classificação individual dos elementos do grupo.
- A avaliação oral é realizada pelo respetivo professor e irá ser feita uma marcação prévia para cada grupo de trabalho.
- Os alunos que não comparecerem à discussão (avaliação oral) serão classificados com zero. Nesta discussão será apurada a capacidade de o aluno produzir o código apresentado. Nos casos em que essa capacidade não for demonstrada, a nota atribuída será zero.
- Todos os projetos serão submetidos a um sistema automático de deteção de cópias. Os projetos que forem identificados como possíveis cópias, e verificando-se serem efetivamente cópias, serão anulados.
- O código deve ser entregue sem erros nem warnings.

## 4.2 Critérios de Avaliação

Este projeto será avaliado segundo os seguintes critérios:

Descrição	Cotação [valores]	Fase
Definição de estruturas de dados	2.0	1
1. Listar visitas (total e por estado - ordem decrescente)	2.0	
2. Listar embaixadores (ordem alfabética)	1.0	
3. Consultar visita	1.0	
4. Consultar embaixador	1.0	
5. Adicionar visita	1.0	
6. Adicionar embaixador	1.0	
7. Autorizar visita	1.0	
8. Cancelar visita	0.5	2
9. Confirmar realização da visita	1.0	
10. Alterar informação da visita	2.0	
11. Alterar informação do embaixador	1.5	
12. Eliminar visita	0.5	
13. Eliminar embaixador	0.5	
Utilização de Ficheiros	2.0	
Relatório	2.0	

A seguinte tabela contém penalizações a aplicar:

Descrição	Penalização [valores]
Utilização de variáveis globais	(até) 3.0
Não utilização de módulos/subprogramas adequados	(até) 3.0

Bom trabalho!