

Programação Imperativa

IPCA / EST

1º ano - LESI / LESIPL - 2024-2025

Trabalho Prático

Enunciado do trabalho prático da unidade curricular de Programação Imperativa a realizar em grupo de três elementos, submetendo todo o código fonte desenvolvido e a documentação correspondente (Doxygen) até ao dia **5 de Janeiro de 2025**, via a plataforma de e-learning sob a forma de um ficheiro compactado com o nome **LESI_PI_TP_nºaluno1_nºaluno2_nºaluno3.zip**.

Critérios de Avaliação

- * Cumprimento dos objetivos (10%);
- * Qualidade do código produzido (10%);
- * Qualidade da documentação elaborada (10%);
- * Comportamento da aplicação (10%);
- * Defesa individual do trabalho (60%).

Objetivos

Com este trabalho prático pretende-se sedimentar os conhecimentos introduzidos nas aulas da unidade curricular *Programação Imperativa*, relativos a:

- * Métodos rigorosos de análise de problemas e desenvolvimento de software;
- * Métodos de programação imperativa e sua implementação na linguagem de programação C.

Enunciado

O problema que se pretende explorar está relacionado com o bem-estar dos funcionários e administradores de uma Instituição Pública (IP).

A IP disponibiliza um Espaço Social que serve almoços, equilibrados em termos nutricionais, a custos que não ultrapassem o subsídio de refeição – 6.00€. No limite este espaço está preparado para servir 200 refeições por dia.

Para isso, a O Espaço Social deve possuir uma aplicação informática que apoie na gestão corrente, na divulgação das ementas e assegure o menor desperdício possível de alimentos.

Pretende-se assim desenvolver uma solução para manipulação dos dados dos utentes e das ementas do espaço, aplicando o paradigma de programação imperativa (linguagem C), de modo a responder, entre outras, às funcionalidades seguintes:

1.a. Carregamento de um ficheiro de texto contendo os dados dos funcionários, utentes do Espaço Social. Considere a informação estruturada em várias linhas, identificando em cada linha o número de funcionário, nome, NIF, telefone. Apresenta-se a seguir um exemplo de conteúdo do ficheiro a ler:

0001;Paulo Silva;179204181;123456789

0003;Maria João Pires;204168169;96543210

0002;João Cunha;178781342;123321123

1.b. Carregamento do conteúdo de um segundo ficheiro de texto contendo a informação de ementa semanal, sempre contemplando quatro pratos (*peixe, carne, dieta, vegetariano*) e identificando em cada linha o dia da semana, a data, o prato de peixe, as calorias do prato de peixe; o prato de carne; as calorias do prato de carne; o prato de dieta; as calorias do prato de dieta; o prato vegetariano; as calorias do prato vegetariano. Apresenta-se a seguir um exemplo de conteúdo do ficheiro a ler:

2feira; 18.11.2024; sopa de legumes pescada cozida com batata;180;sopa de legumes, estufado de vitela;330;sopa...

1.c. Carregamento do conteúdo de um terceiro ficheiro de texto contendo as escolhas para a semana dos utentes, contemplando o dia da semana, o número de funcionário, o tipo de prato: *C- prato de carne, P-prato peixe, D – dieta, V - vegetariano*.

2. Apresentação das refeições requeridas pelos utentes para um dado dia, para conferência no ato de servir o prato. Deve conter o número de funcionário, o nome, o prato escolhido e o dia da semana.

3. Listagem dos utentes, ordenada por ordem decrescente do número de funcionário, com o número de refeições servidas na semana e o total da despesa, para ser entregue no serviço de Recursos Humanos, para efeitos de desconto no salário.

4. Listar as refeições e a quantidade de calorias de um utente ao longo de um determinado período;

5. Calcular as médias das calorias consumidas por refeição por cada dia da semana, em todo o espaço, ao longo de um determinado período;

6. Gerar a tabela correspondente à ementa semanal usufruída por um determinado utente com um aspeto semelhante ao que a seguir se apresenta:

Dia Sema	Prato Peixe	Calorias	Prato Carne	Calorias	Prato Dieta	Calorias	Prato Vegetariano	Calorias
2Feira								
3Feira								
4Feira								
5Feira								
6Feira								