



## LABORATÓRIO DE PROGRAMAÇÃO | 21178

### Período de Realização

Decorre de 15 de abril a 2 de maio de 2024

### Data de Limite de Entrega

2 de maio de 2024, até às 23:59 de Portugal Continental

### Temática

Desenvolvimento de programas de média dimensão

### Objetivos

- Desenvolvimento de programas de média dimensão
- Organização por módulos

### Trabalho a desenvolver

Elabore um relatório do trabalho desenvolvido na Atividade Formativa 2 (até 5 páginas, exceto capa), e que inclui os seguintes elementos:

1. Indique o enunciado (A, B) que escolheu para realizar a Atividade Formativa 2;
2. Descreva a organização do seu programa:
  - a) módulos e a respetiva interface (i.e. variáveis e funções disponibilizadas a outros módulos);
  - b) estruturas de dados usadas na implementação;
  - c) descrição da função *main* e funcionalidade global do programa.
3. Considere o seguinte enunciado para a Gestão de Restaurante (para este E-fólio A não necessita de o desenvolver):

“Desenvolva” um programa em linguagem C para gerir as operações de um restaurante. Ao iniciar, o programa deve ler um ficheiro CSV contendo os dados dos pratos (nome, descrição, preço, tipo de prato (ex: peixe, carne, etc)) e armazená-los em memória. O programa deve permitir que o utilizador adicione novos pratos, remova pratos existentes, edite informação sobre os pratos e pesquise por nome, descrição ou tipo de prato.

Recorrendo a outro ficheiro CSV e atualizando os dados em memória, o programa deve registar os pedidos dos clientes, controlar o estado dos pedidos (em espera, em preparação, pronto para servir) e calcular o total da conta com base nos pratos pedidos. Deve também gerir as mesas do restaurante, permitindo a atribuição de pedidos a mesas específicas e controlando a disponibilidade das mesas.

O programa deve ter um sistema de relatórios que mostre informação sobre os pratos mais pedidos, as mesas com maior taxa de ocupação e valor médio do total da conta por cada mesa.

O programa deve usar memória dinâmica. Ao fechar o programa ou quando solicitado, o programa deve gravar os dados, em memória, nos respetivos ficheiros CSV.

O programa deve ser modular, com cada funcionalidade implementada num módulo separado, como leitura de dados, escrita de dados, gestão de pedidos, gestão de mesas, relatórios, etc. O código deve ser organizado e documentado de acordo com as melhores práticas de programação em C, implementando testes de unidade e de integração.

Para desenvolver este programa, avalie o esforço necessário para adaptar o código que já desenvolveu (enunciado A ou B), considerando:

- a) módulos/funções que desenvolveu e poderia reutilizar;
- b) código que pode ser adaptado e esforço estimado de adaptação;
- c) módulos/funções que teria de desenvolver.

4. Finalmente, **anexe o código desenvolvido** (em ficheiros .h e .c editáveis) na Atividade Formativa 2. Anexe também o **ficheiro executável** com o programa desenvolvido.

### **CrITÉRIOS de avaliação e cotação**

Os critérios foram desenvolvidos de acordo com as *Considerações para desenvolvimento da AF2*, publicadas no Espaço Central da UC e apresentados no dispositivo de submissão do trabalho. Na componente de relatório deve considerar sucintamente as decisões tomadas e outros fatores relevantes que influenciaram o desenvolvimento da AF2.

- Modularidade e organização do código (Programa: 0,7 valores. Relatório (inclui elemento 2): 0,3 valores)
- Avaliação do grau de reutilização (Programa: 0,7 valores. Relatório (inclui elemento 3): 0,3 valores)
- Clareza e legibilidade do código (Programa: 0,7 valores)
  - Implementação de testes de unidade e de integração (0,3 valores)
- Funcionamento conforme requisitos do enunciado da AF2 (1 valor):
  - Leitura e armazenamento de dados (CSV) e uso adequado de memória dinâmica (0,2 valores)
  - Operações sobre os livros/clientes (0,2 valores)
  - Pesquisa de itens (0,2 valores)
  - Gestão de empréstimos/devoluções ou registo de presença nos treinos e controlo de sessões (0,2 valores)
  - Sistema de Relatórios (0,2 valores)

### **Normas a respeitar**

O **código tem de compilar** de modo a poder ser avaliado.

Os vários componentes (relatório, código e executável) devem ser comprimidos num único ficheiro zip ou rar.

Nomeie o ficheiro com o seu número de estudante, seguido da identificação do E-fólio, segundo o exemplo apresentado:

123456efolioA.zip

Deve carregar o referido ficheiro para a plataforma no dispositivo E-fólio A até à data e hora limite de entrega. Evite a entrega próximo da hora limite para se precaver contra eventuais problemas.

Votos de bom trabalho!