

Trabalho Prático

1. Objetivos

O trabalho prático pretende cimentar os conhecimentos adquiridos durante as aulas. Pretendem promover a autoaprendizagem através da investigação individual e da aplicação de matérias lecionadas no decurso do semestre na UC de Algoritmos e Estruturas de Dados (AED).

A importância dos trabalhos práticos no contexto geral da aprendizagem justifica o seu peso nas metodologias de avaliação. Sugere-se a consulta da documentação da UC para relembrar o peso deste trabalho na avaliação final.

2. Organização e Funcionamento

- O projeto será desenvolvido em grupos de 3-4 alunos em horário não letivo (serão disponibilizadas algumas aulas para esclarecer dúvidas).
- Os trabalhos serão apresentados em grupo e a falta de presença à apresentação oral corresponde à não entrega do trabalho pelo aluno.
- A apresentação/defesa do trabalho será efetuada presencialmente, no dia 6 de junho de 2022. Durante a prova serão colocadas questões/modificações ao grupo.
- A ordem das apresentações será definida pelo docente após a submissão dos trabalhos.
- Não serão aceites entregas ou melhorias após a data definida pelo docente para entrega.

3. Entrega

Os alunos devem respeitar todas as regras e convenções assumidas durante as aulas. A entrega do trabalho deve ser materializada no envio de:

- Código implementado em linguagem C;
- O trabalho deve ser submetido dentro dum ficheiro ZIP com o seguinte nome, **TrabalhoPratico_ED_Grupo_*_####_####.zip** (substituir * pelo número do grupo e ### pelo número dos alunos do grupo até ao dia **4 de junho às 23h59**).

4. Enunciado

Devido à situação pandémica, as cadeias comerciais de produtos alimentares e não alimentares, como os supermercados, tiveram de se adaptar de forma a possibilitar a compra, venda e gestão de produtos. Especialmente, para garantir os bens necessários. Para tal, imagine que você e a sua equipa foram contratados para fazer um programa de gestão de clientes, stock e compras de produtos de uma cadeia de supermercados de forma a ultrapassar as limitações impostas pela situação pandémica atual. Denote que com a evolução e aceitação do público-alvo, a plataforma pode vir a constituir uma forma principal de comércio de produtos da cadeia de supermercados em questão.

Após uma reunião com as entidades responsáveis concluiu-se que este sistema deverá ser capaz de relacionar três estruturas principais: os **clientes**, os **gestores** e os **produtos**, relacionados por um conjunto de funções que serão descritas seguidamente.

Um **cliente** é identificado pelo seu **nome**, **morada**, **número de contribuinte**, **número de cliente** e **número de cartão de crédito associado**.

Um **gestor** é identificado pelo seu **nome**, **código de trabalhador na empresa**.

Os **produtos** são identificados pelo **código do produto**, **nome do produto**, **preço**, **validade** e **quantidade de stock**.

Toda a informação gerida sobre os **produtos** e **clientes** deverá ser persistida em ficheiros e sempre que o programa seja reiniciado deverá carregar a informação contida nesses **ficheiros**.

A aplicação pode ser utilizada como “cliente” e como “gestor”. Para cada uma destas estruturas serão atribuídas as seguintes funções:

Estrutura	Função	
	Gestão de clientes	Gestão de produtos
Gestor	Adicionar novos clientes	Adicionar novos produtos
	Remover clientes	Remover produtos
	Consultar clientes	Consultar produtos
Cliente	Adicionar novo conta de cliente	Comprar produtos
	Remover conta de cliente	

Para efeito de avaliação, devem ser implementadas estruturas dinâmicas, sendo que o uso de arrays só é permitido para armazenar conteúdos de variáveis como nome, quantidade, etc.

Em termos de avaliação, a realização dos pontos acima referidos equivale a uma **nota máxima de 16 valores (sem a componente de apresentação)**. Os 4 valores restantes serão avaliados pela aplicação de comportamentos extras. Eis alguns exemplos:

- Permitir login com *password* dos utilizadores;
- Adaptar a quantidade de produtos consoante a validade;
- Criar “carrinho de compras” para utilizador usar durante a compra (por exemplo, para consulta de produtos já seleccionados);
- Outros extras que façam sentido.

Sejam criativos e organizados. A criatividade e a organização também serão avaliadas.