

LIMITE DA DATA DE ENTREGA: 4 de Junho de 2023

Pretende-se organizar as compras dos clientes de uma empresa (com diferentes lojas). Sempre que um cliente vai a uma loja desta empresa deve ficar registada a compra. Regularmente a empresa analisa dados das lojas para definir/ajustar estratégias de vendas.

De cada cliente deve guardar-se, pelo menos, o nome, o contacto telefónico, o email, o NIF e o número de cliente. É, ainda, necessário saber se o cliente tem, ou não, cartão da empresa.

No cartão de cada cliente devem registar-se as compras, ou seja, cada vez que um cliente vai a uma das lojas fazer compras, deve ser inserido, no seu cartão, o valor da compra, a data e a loja onde realizou compra.

Cada vez que uma compra é realizada, quando o cliente tem cartão, os dados da compra devem ficar registados no cartão do cliente. Caso o cliente não tenha cartão, a data e o valor da compra devem ser guardados nas compras daquela loja.

Os clientes com cartão têm direito a um desconto em cada compra. Além disso, quando o valor das compras realizadas pelo cliente atingir um determinado valor, o cliente tem direito a um vale de compras.

Quando um cliente pretende cancelar o seu cartão, torna-se inativo.

Regularmente a empresa cria ficheiros csv com as vendas de cada loja.

Exemplo do conteúdo de um ficheiro de uma loja:

Data	Compra (€)	N.º Cliente
20230203	123.45	
20230203	76.54	123
20230204	23.23	
20230205	45.67	243
...

NOTA: Um ficheiro csv é um ficheiro de texto. Para visualizar uma tabela semelhante à anterior, o conteúdo do ficheiro de texto deve ser:

```
Data;Compra (€);N.º Cliente
20230203;123.45;
20230203;76.54;123
20230204;23.23;
20230205;45.67;243
```

Defina as estruturas adequadas para guardar os dados indicados (cliente, compra,...) e implemente, em C, um programa que permita realizar, pelo menos, as seguintes tarefas:

1. **Registar um novo cliente.**
2. **Remover um cliente (ou seja, torná-lo inativo).**
3. **Listar todos os clientes (ativos).**

4. Para um cliente em particular:
 - a. Editar os dados;
 - b. Visualizar todas as compras registadas;
 - c. Registar uma nova compra, considerando todo o procedimento descrito acima (desconto, vale);
 - d. Ver o valor total e a média das compras realizadas, o número de vales já usados;
 - e. Saber se há um vale disponível.
5. Ordenar os clientes por ordem decrescente do valor total de compras.
6. Para uma loja, criar ficheiro csv num determinado intervalo de tempo. O nome do ficheiro deve indicar o nome da loja e o intervalo de tempo a que se refere.
7. Criar ficheiros csv, por loja, num intervalo de tempo à escolha.
8. Os dados devem manter-se entre execuções e, para isso, devem ser usados ficheiros binários.

Alguns detalhes de funcionamento estão omissos neste enunciado (número máximo de clientes e de compras, percentagem de desconto a que cada cliente com cartão tem direito, valor dos vales, é ou não obrigatório usar um vale,...). Estes valores e regras devem ser escolhidas pelo(s) autor(es) de cada trabalho.

Elabore um relatório que apresente o programa desenvolvido e os algoritmos utilizados. Neste relatório devem ser apresentadas as opções tomadas no desenvolvimento do código e exemplos de execução.

O trabalho pode ser realizado individualmente ou em grupo de dois elementos e deve ser entregue no NONIO, até à data indicada, numa pasta comprimida com os ficheiros: relatório, código, ficheiros resultantes de uma execução.