

Tema 13: Controle de Vendas

Uma aplicação para controlar as vendas de produtos de um supermercado precisar armazenar informações sobre os seus clientes, produtos e sobre cada venda realizada para um cliente. Os dados a serem armazenados sobre cada uma dessas entidades são apresentados a seguir:

Cliente = (CPF, Nome, Data de Nascimento, Sexo, Salário, E-mails, Telefones)

Produto = (Código, Descrição, Tamanho, Peso, Altura, Largura, Preço, Desconto, Data de Validade)

Venda = (CPF Cliente, Código Produto, Data, Hora, Valor)

Atenção: os atributos grifados são **chaves** e você NÃO deve permitir a inclusão de mais de um cadastro com os mesmos valores para os atributos chaves.

Utilizando os conhecimentos aprendidos sobre Vetores, Strings, Registros e Funções desenvolva um programa em C que apresente o seguinte menu de opções para o usuário e implemente cada operação usando **função**. Escolha a estrutura de dados mais apropriada para armazenar os dados de cada entidade descrita anteriormente.

Menu de Opções:

- 1) Submenu de Clientes
- 2) Submenu de Produtos
- 3) Submenu de Vendas
- 4) Submenu Relatórios
- 5) Sair

Cada Submenu deverá oferecer as opções: Listar todos, Listar um elemento específico do conjunto, Incluir (sem repetição), Alterar e Excluir (após confirmação dos dados) um elemento do conjunto. O Submenu Relatórios deverá ter uma opção para cada um dos relatórios solicitados a seguir. **Relatórios:**

- a) Mostrar todos os dados de todos os clientes que possuem mais do que X telefones, onde X deve ser fornecido pelo usuário;
- b) Mostrar todos os dados de todos os produtos que já tiveram sua data de validade expirada, considerando a data do sistema no momento da execução;
- c) Mostrar o CPF do cliente, nome do cliente, código do produto, descrição e os demais dados das vendas que foram realizadas entre as datas X e Y, onde ambas as datas devem ser fornecidas pelo usuário.

A aplicação deverá utilizar **Arquivos** para a persistência dos dados. Em outras palavras, cada registro de Cliente, Produto e Venda deverá ser armazenado em um **arquivo binário** específico, que conterá apenas registros daquele mesmo tipo de entidade. Para os relatórios você deverá usar **arquivos textos**. Utilize **estruturas dinâmicas** como vetores e registros alocados dinamicamente para o armazenamento temporário dos dados (ou seja, antes de serem gravados em arquivos).