

SUBPROGRAMAÇÃO, REGISTROS, GERENCIAMENTO DINÂMICO DE MEMÓRIA

Uma determinada loja vende vários produtos e o proprietário resolveu informatizá-la e você vai desenvolver um protótipo. Para tal agrupou as seguintes informações sobre cada produto: nome (*string*), código de catalogação (*inteiro*, gerado automaticamente), quantidade de unidades no estoque (*inteiro*), quantidade de unidades vendidas (*inteiro*) e preço de venda (*real*).

O estoque deverá estar armazenado em uma lista dinâmica (encadeada simples), e sempre estar ordenado de forma crescente por nome do produto.

O programa a ser implementado deve permitir as seguintes operações (através de menu/subrotinas):

- **inclusão de UM novo produto** no estoque a qualquer momento da execução do programa. Antes de incluir veja se já existe no estoque (pesquisar pelo nome). Caso exista, informar "*Produto já existente*". Caso contrário, solicite os demais dados ao usuário, e informe "*Inclusão confirmada*". Dica: para facilitar construa uma subrotina para pesquisar o "ponto correto" para inclusão do novo produto na lista.
- **consulta** de informações de um produto, buscando-se pelo código de catalogação. Caso não exista no estoque, informar "*Produto inexistente*". Caso contrário, devem ser apresentadas as informações do produto solicitado.
- **exclusão de um produto** do estoque, buscado pelo código de catalogação ou pelo nome. Caso o produto não exista, informar "*Produto inexistente*". Caso contrário, mostre as informações do produto e perguntar ao usuário: "*Confirma exclusão: S(SIM) / N(NÃO)?*". Se sim, exclua o produto da lista e informe "*Exclusão confirmada*". Caso contrário, apenas informe "*Exclusão não realizada*".
- **venda** de um produto, informando-se o código de catalogação. Caso o produto não exista, informar "*Produto inexistente*". Caso contrário, solicitar ao usuário a quantidade vendida (que deverá ser verificada junto ao estoque atual). Se não houver estoque suficiente, deve-se informar a quantidade existente e registrar a quantidade vendida. Ao final, apresentar na tela as informações da venda (quantidade do produto, preço de venda unitário e preço total) e perguntar ao usuário: "*Confirma venda: S(SIM) / N(NÃO)?*". Se sim, informar "*Venda realizada*".
- **relatórios:**
 1. produtos do estoque – com todas as suas informações.
 2. vendas realizadas – com código do produto, quantidade vendida e total da venda.

O protótipo também deverá apresentar uma interface básica com menus e controle de rolagem de tela. A qualquer entrada de dados deve-se realizar tratamento de dados/validação. Serão considerados para efeitos de avaliação: i) a correção das funcionalidades do programa; ii) a otimização do programa; iii) a adequação/validação da interface para entrada e saída de dados; iv) a interface e v) a utilização de modularização/parametrização no desenvolvimento das tarefas – não usar variáveis globais. **Haverá desconto de 0,5 por item não apresentado.**

Valor	0,5	1,0 p/item	2,0 p/item	0,75 p/item
Item	definição da lista	programa principal (main), consulta	inclusão, exclusão, venda	relatório 1, relatório 2

O trabalho deve ser desenvolvido **preferencialmente em dupla** e postado no Material Didático (arquivo compactado com o projeto completo do Code::Blocks e executável) até as 19h de **18/maio/2022**. Defesa em laboratório a partir das 19h. Trabalho postado e não defendido terá nota máxima 6,0.