



Universidade Federal da Fronteira Sul  
Ciência da Computação  
Estrutura de Dados  
Professores: Denio Duarte, Geomar Schreiner

## O Sistema da AmazonCC

Você foi contratado pelo seu Carl Seagan da AmazonCC para criar um sistema com o qual ele possa controlar alguns detalhes do seu business. Seu Carl já definiu o que é mais importante, para que você comece a criar a estrutura do sistema para o melhor e-commerce do sul do país. Os requisitos são os seguintes

1. Seu programa principal (main) se chamará *AmazonCC*.
2. Crie uma estrutura *Produto* com os seguintes atributos: código, o nome (nome sem espaço - pode usar o `scanf("%s",)`), o preço de venda e a quantidade.
3. *AmazonCC* deverá ter obrigatoriamente uma lista de produtos chamada *produto*.
4. A compra no site é anônima (para facilitar a implementação).
5. A compra corresponde a um usuário incluir itens no carrinho: o produto (o usuário vê o nome mas a estrutura armazena o código) e a quantidade comprada. O programa mostra o preço que seria a quantidade vezes o preço do produto.
6. Crie um menu interativo que pergunta ao usuário o que deseja fazer:
  - 6.1. Cadastrar produto;
  - 6.2. Listar produtos;
  - 6.3. Buscar produto;
  - 6.4. Excluir produto;
  - 6.5. Comprar produtos (criar o carrinho);
  - 6.6. Sair do sistema;
7. O que acontece em cada item do menu:
  - 7.1. Ao escolher a Opção *Cadastrar produto*: Leia valores via teclado e insira na lista de bebidas. Não são permitidos dois produtos com o mesmo código.
  - 7.2. Ao escolher a Opção *Listar produtos*: Mostre os dados de todos os produtos.
  - 7.3. Ao escolher a Opção *Buscar produto*: Peça um código do produto e mostre os dados do produto. Caso o código não esteja cadastrado apresentar a mensagem 'Produto não cadastrado!'
  - 7.4. Ao escolher a Opção *Excluir produto*: Peça um código do produto e exclua o produto que possuir este código.
  - 7.5. Ao escolher a Opção *Comprar produtos*: Essa opção deve levar outro menu em que o usuário vai escolhendo os produtos para compra (colocando no carrinho) e o sistema mostra o valor total da compra a cada inserção do produto no carrinho. Neste menu, o usuário poderá consultar o carrinho e também finalizar a compra. Ao finalizar, é apresentado o conteúdo do carrinho e o controle volta para o menu principal. Lembre que o usuário poderá tirar um item do carrinho. Também lembre de verificar o estoque quando um item for colocado no carrinho. Quando a compra for finalizada, o estoque deve ser atualizado de acordo.
  - 7.6. Ao escolher a Opção *Sair do sistema*: Saia do sistema e limpe a memória.



Universidade Federal da Fronteira Sul  
Ciência da Computação  
Estrutura de Dados  
Professores: Denio Duarte, Geomar Schreiner

## Avaliação

- A avaliação será realizada considerando a apresentação do código e as funcionalidades implementadas.
- O trabalho pode ser realizado em dupla, porém, a avaliação considera não só o resultado final mas a participação e engajamento da equipe no desenvolvimento. Assim, os membros da dupla podem ter notas distintas.
- Códigos que não sejam corretamente identados sofrerão duras penalidades.
- Reaproveitamento de código.
  - Utilizar TAD de maneira adequada.
- A criatividade no desenvolvimento será recompensada.
  - Por exemplo, utilizar uma BST para agilizar a busca dos dados (opcional)

## Dicas

- Você pode utilizar as seguintes estruturas para implementar seu sistema

```
struct _product {
    int code;
    char name[30];
    float price;
    int qt_stock;
    struct _product *next, *prev;
};
typedef struct _product Product;

typedef struct {
    Product *head;
    Product *tail;
} LProduct;

struct _cart {
    int codeprod;
    int qt_buy;
    struct _product *next, *prev;
};
typedef struct _cart Cart;
```

- A utilização de uma BST pode trazer mais desempenho para a busca das informações.
- A estrutura de dados para os produtos deve ser obrigatoriamente dinâmica. O carrinho pode ser estático.