



**Lista de exercícios 01**  
**(Registros - Estruturas)**

- 1 Escrever um programa que:
  - 1.1 Defina uma struct para representar livros. Esta struct deverá ter o nome Livro e deve conter os seguintes campos: título, autor e preço;
  - 1.2 Cadastre cinco livros, utilizando um vetor do tipo Livro.
  - 1.3 Em seguida imprima os dados de todos os livros cadastrados.
  - 1.4 **Observações:**
    - 1.4.1 Você pode optar por solicitar os dados de entrada pelo teclado, ou definí-los estaticamente no seu código.
    - 1.4.2 Você também pode optar por fazer uso ou não de função para entrada de dados.
    - 1.4.3 A impressão dos dados, deve ser efetuada por uma função que recebe a o vetor de struct por referência.
- 2 Escrever um programa que:
  - 2.1 Defina uma struct para representar pessoas. Esta struct deverá ter o nome Pessoa e conter os seguintes campos: nome, peso e altura.
  - 2.2 Cadastre cinco pessoas, utilizando um vetor do tipo Pessoa.
  - 2.3 Defina uma função que receba o vetor de pessoas, por referência e calcule e imprima o IMC ( $\text{peso} / \text{altura}^2$ ) de cada pessoa.
  - 2.4 **Observações:**
    - 2.4.1 Você pode optar por solicitar os dados de entrada pelo teclado, ou definí-los estaticamente no seu código.
    - 2.4.2 Você também pode optar por fazer uso ou não de função para entrada de dados.
- 3 Escrever um programa que:
  - 3.1 Defina uma struct para representa produtos. Esta struct deverá ter o nome Produto e conter os seguintes campos: nome, código e preço.
  - 3.2 Cadastre 10 produtos, utilizando um vetor do tipo Produto.
  - 3.3 Em seguida, defina uma função que receba o vetor de produtos, por referência e imprima uma lista com o nome e código de todos os produtos cadastrados.
  - 3.4 Por último, defina uma função que receba o vetor de produtos, por referência e consulte o preço de um produto através de seu código e imprima os seus dados, com exceção do seu código, que faz parte dos parâmetros da função e não precisa ser impresso.
  - 3.5 **Observações:**
    - 3.5.1 Você pode optar por solicitar os dados de entrada pelo teclado, ou definí-los estaticamente no seu código.
    - 3.5.2 Você também pode optar por fazer uso ou não de função para entrada de dados.
- 4 Faça um programa que:
  - 4.1 Defina uma struct para representar alunos. Esta struct deverá ter o nome de Aluno e conter os seguintes campos: nome, matrícula e média final.
  - 4.2 Cadastre os dados de 10 alunos, utilizando um vetor do tipo Aluno.
  - 4.3 Depois dos alunos cadastrados, defina uma função que receba o vetor de alunos por referência e divida estes dados em 2 novos vetores, o vetor dos aprovados e o vetor dos reprovados, considerando a média mínima para a aprovação como sendo 5.



- 4.4 Exibir na tela os dados do vetor de aprovados, seguido dos dados do vetor de reprovados. Utilizar uma função que receba o vetor de aprovados/reprovados, por referência e imprima seus dados.
- 4.5 **Observações:**
- 4.5.1 Você pode optar por solicitar os dados de entrada pelo teclado, ou definí-los estaticamente no seu código.
- 4.5.2 Você também pode optar por fazer uso ou não de função para entrada de dados.
- 5 Uma empresa precisa armazenar os seguintes dados de cada funcionário: número de matrícula, data de nascimento e salário.
- 5.1 Defina uma struct para representar funcionários, com o nome de Funcionário.
- 5.2 Defina um vetor para armazenar os dados de dez funcionários.
- 5.3 Faça um programa que obtenha estes dados via teclado;
- 5.4 Defina uma função que receba o vetor de funcionários, por referência e imprima uma listagem com os dados de todos os cadastrados;
- 5.5 Defina uma função que receba o vetor de funcionários, e calcule e imprima a média salarial de todos os funcionários da empresa.
- 6 Considerando-se que os registros existentes em uma loja de material de construção armazenam as informações dos produtos em estoque cujos campos são: código do material, preço unitário e quantidade em estoque. Desenvolver um algoritmo para:
- 6.1 Simular este estoque com o cadastro de 10 produtos, representados através de uma struct chamada Produto e armazenada em um vetor.
- 6.2 Definir uma função que receba o vetor de produtos, por referência, calcula e imprime o código e o valor total de cada material em estoque. (valor total = preço unitário x quantidade em estoque);
- 6.3 Definir uma função que receba o vetor de produtos, por referência, calcula e imprime o valor total de todos os materiais do estoque.
- 6.4 Definir uma função que receba o vetor de produtos, por referência, calcula e imprima o código do material que representa o maior valor em estoque.
- 6.5 **Observações:**
- 6.5.1 Você pode optar por solicitar os dados de entrada pelo teclado, ou definí-los estaticamente no seu código.
- 6.5.2 Você também pode optar por fazer uso ou não de função para entrada de dados.
- 7 Foi realizada uma pesquisa entre os habitantes de uma certa região. De cada habitante foram coletados os dados: idade, sexo, salário e número de filhos.
- 7.1 Crie a estrutura de dados adequada para representar estas informações, e armazene em um vetor os dados de 10 habitantes.
- 7.2 Defina uma função que receba o vetor de habitantes, por referência e calcula e imprime a média salarial dos habitantes.
- 7.3 Defina uma função que receba o vetor de habitantes, por referência e calcula e imprime o número de pessoas que são do sexo feminino.
- 7.4 Defina uma função que receba o vetor de habitantes, por referência e calcula e imprime a porcentagem de pessoas que possuem mais de 2 filhos.
- 7.5 **Observações:**
- 7.5.1 Você pode optar por solicitar os dados de entrada pelo teclado, ou definí-los estaticamente no seu código.
- 7.5.2 Você também pode optar por fazer uso ou não de função para entrada de dados.



Instruções:

Submeter um arquivo compactado contendo todos os arquivos (.c) de cada um dos exercícios.