

DECIMA LISTA DE EXERCÍCIOS DE PROGRAMAÇÃO II

1) Considerando a estrutura

```
struct Vetor{  
    float x;  
    float y;  
    float z;  
};
```

para representar um vetor no R^3 , implemente um programa que calcule a soma de dois vetores e imprima o resultado.

2) Crie uma estrutura representando os alunos do curso de Programação II. A estrutura deve conter a matrícula do aluno, nome, nota da primeira prova, nota da segunda prova e nota da terceira prova.

(a) Permita ao usuário entrar com os dados de 5 alunos.

(b) Encontre o aluno com maior nota da primeira prova.

(c) Encontre o aluno com maior média geral.

(d) Encontre o aluno com menor média geral

(e) Para cada aluno diga se ele foi aprovado ou reprovado, considerando o valor 7.0 para aprovação.

3) Faça um programa que leia dados de 5 livros: título (máximo 30 letras), autor (máximo 15 letras) e ano, armazenando-os em um vetor. Procure um livro por título, perguntando ao usuário qual título deseja buscar. Mostre os dados de todos os livros encontrados.

4) . Faça um programa que armazene em um registro de dados (estrutura composta) os dados de um funcionário de uma empresa, compostos de: Nome, Idade, Sexo (M/F), CPF, Data de Nascimento, Código do Setor onde trabalha (0-99), Cargo que ocupa (string de até 30 caracteres) e Salário. Os dados devem ser digitados pelo usuário, armazenados na estrutura e guardados em um vetor. O vetor deve ser alocado dinamicamente e deve receber novos registros até que o usuário diga que não irá mais inserir outro registro. Os registros devem ser impressos por idade (em ordem decrescente) e por cargo que ocupa (em ordem crescente).

5) Faça um programa que leia um inteiro N e:

- Crie e leia um vetor com os dados de N carros: marca (máximo 15 letras), ano e preço.

- Leia um valor P e mostre as informações de todos os carros com preço menor que P. Repita este processo até que seja lido um valor P = 0.

6) Fazer um programa para simular uma agenda de telefones. Para cada pessoa devem-se ter os seguintes dados:

- Nome ;
- E-mail ;
- Endereço (contendo campos para Rua, número, complemento, bairro, cep, cidade, estado, país);
- Telefone (contendo campo para DDD e número);
- Data de aniversário (contendo campo para dia, mês, ano);
- Observações: Uma linha (string) para alguma observação especial;

O programa deve:

(a) Definir a estrutura acima.

(b) Declarar a variável agenda (vetor) com capacidade de agendar até 100 nomes.

(c) Definir uma função que busca por primeiro nome: Imprime os dados da pessoa com esse nome (se tiver mais de uma pessoa, imprime para todas).

(d) Definir uma função que busca por mês de aniversário: Imprime os dados de todas as pessoas que fazem aniversário nesse mês.

(e) Definir uma função que busca por dia e mês de aniversário: Imprime os dados de todas as pessoas que fazem aniversário nesse dia e mês.

(f) Definir uma função que insere pessoa: Insere por ordem alfabética de nome.

(g) Definir uma função que retira pessoa: retira todos os dados dessa pessoa e desloca todos os elementos seguintes do vetor para a posição anterior.

(h) Definir duas funções que imprimem a agenda, com as opções:

- imprime nome, telefone e e-mail.
- imprime todos os dados.