

1) Faça um programa que leia o tamanho de um vetor de inteiros e reserve dinamicamente memória para esse vetor. Em seguida, leia os elementos desse vetor, imprima o vetor lido e mostre o resultado da soma dos números ímpares presentes no vetor.

2) Faça um programa que leia um valor  $n$  e crie dinamicamente um vetor de  $n$  elementos e passe esse vetor para uma função que vai ler os elementos desse vetor. Depois, no programa principal, o vetor preenchido deve ser impresso.

3) Escreva um programa em linguagem C que solicita ao usuário a quantidade de alunos de uma turma e aloca um vetor de notas (números reais). Depois de ler as notas, imprime a média aritmética.

4) Faça uma função que receba um valor  $n$  e crie dinamicamente um vetor de  $n$  elementos e retorne um ponteiro. Crie uma função que receba um ponteiro para um vetor e um valor  $n$  e imprima os  $n$  elementos desse vetor. Construa também uma função que receba um ponteiro para um vetor e libere esta área de memória. Ao final, crie uma função principal que leia um valor  $n$  e chame a função criada acima. Depois, a função principal deve ler os  $n$  elementos desse vetor. Então, a função principal deve chamar a função de impressão dos  $n$  elementos do vetor criado e, finalmente, liberar a memória alocada através da função criada para liberação.

5) Desenvolva um programa que calcule a soma de duas matrizes  $M \times N$  de números reais (double). A implementação deste programa deve considerar as dimensões fornecida pelo usuário (Dica: represente a matriz através de variáveis do tipo double \*\*, usando alocação dinâmica de memória).

6) Criar uma estrutura Pessoa que represente uma pessoa, contendo nome, data de nascimento e CPF. Crie uma variável que é um ponteiro para esta Estrutura Pessoa (no programa principal). Depois crie uma função que receba este ponteiro e preencha os dados da estrutura e também uma função que receba este ponteiro e imprima os dados da estrutura. Finalmente, faça a chamada a esta função na função principal.

7) Faça um programa que crie uma estrutura hidrocarboneto com os campos C e H como inteiros correspondentes a quantidade de carbonos e hidrogênios, respectivamente. A função principal deve alocar dinamicamente uma variável do tipo hidrocarboneto. Em seguida, devem ser lidas as quantidades de carbonos e hidrogênios e impressa a massa atômica do composto.

8) Considere a seguinte estrutura:

```
typedef struct aluno {  
    char nome[30];  
    float media;  
    int faltas;  
}TAluno;
```

Faça um programa que leia informações de  $n$  alunos em um vetor alocado dinamicamente. Em seguida, imprima as informações lidas na ordem decrescente das médias dos alunos.

Obs: Em todos os exercícios não devem ocorrer desperdícios de memória; e após ser utilizada a memória deve ser desalocada.