

**Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC**  
**Centro de Ciências Tecnológicas CCT**

**Prof. André Tavares da Silva – andre.silva@udesc.br**

**Exercícios Resolvidos – Linguagem de Programação (LPG0001)**

---

1) Fazer um programa para ler um vetor (matriz unidimensional) de 8 números inteiros. Imprimir na tela os conteúdos do vetor lido.

```
#include <stdio.h>

int main() {
    int i, vetor[8];

    printf("Entre com 8 valores inteiros: ");
    for(i=0; i<8; i++) {
        scanf("%d", &vetor[i]);
    }

    printf("\n\nValores lidos: ");
    for(i=0; i<8; i++) {
        printf("%d ", vetor[i]);
    }

    return 0;
}
```

2) Altere o primeiro exercício para também mostrar a soma de seus elementos e apresentar quantos deles são positivos.

```
#include <stdio.h>

int main() {
    int i, vetor[8], soma=0;

    printf("Entre com 8 valores inteiros: ");
    for(i=0; i<8; i++) {
        scanf("%d", &vetor[i]);
        soma += vetor[i];
    }

    printf("\n\nValores lidos: ");
    for(i=0; i<8; i++) {
        printf("%d ", vetor[i]);
    }
    printf("\nSoma dos valores lidos: %d\n", soma);

    return 0;
}
```

**Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC**  
**Centro de Ciências Tecnológicas CCT**

**Prof. André Tavares da Silva – andre.silva@udesc.br**

**Exercícios Resolvidos – Linguagem de Programação (LPG0001)**

---

**3) Encontre, a seguir, o maior elemento deste vetor e o escreva.**

```
#include <stdio.h>

int main() {
    int i, vetor[8], soma=0, maior;

    printf("Entre com 8 valores inteiros: ");
    for(i=0; i<8; i++) {
        scanf("%d", &vetor[i]);
        soma += vetor[i];
    }

    maior = vetor[0];
    printf("\n\nValores lidos: ");
    for(i=0; i<8; i++) {
        printf("%d ", vetor[i]);
        if(vetor[i] > maior)
            maior = vetor[i];
    }
    printf("\nSoma dos valores lidos: %d\n", soma);
    printf("Maior valor lido: %d\n", maior);

    return 0;
}
```

**4) Escrever um algoritmo que leia dois vetores de 5 posições e calcule o produto escalar entre os dois vetores escrevendo a resposta.**

```
#include <stdio.h>

int main() {
    int i;
    float v1[5], v2[5], produto;

    printf("Entre com 5 valores do primeiro vetor: ");
    for(i=0; i<5; i++) {
        scanf("%f", &v1[i]);
    }

    printf("Entre com 5 valores do segundo vetor: ");
    for(i=0; i<5; i++) {
        scanf("%f", &v2[i]);
    }

    // calcula produto escalar
    produto = 0.0;
    for(i=0; i<5; i++) {
        produto += v1[i]*v2[i];
    }

    printf("\nProduto escalar: %f\n", produto);

    return 0;
}
```

**Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC**  
**Centro de Ciências Tecnológicas CCT**

**Prof. André Tavares da Silva – andre.silva@udesc.br**

**Exercícios Resolvidos – Linguagem de Programação (LPG0001)**

---

5) Escreva um programa em C que, dada uma matriz 3x3, armazena em cada posição da matriz, a soma dos valores da linha e coluna que definem a posição. Por exemplo, na posição [1][2] você deverá armazenar o valor  $1+2=3$  e assim por diante. Exiba esta matriz.

```
#include <stdio.h>

int main() {
    int i, j, matriz[3][3];

    for(i=0; i<3; i++)
        for(j=0; j<3; j++)
            matriz[i][j] = i+j;

    printf("Matriz:\n");
    for(i=0; i<3; i++) {
        printf("[ ");
        for(j=0; j<3; j++)
            printf("%d ", matriz[i][j]);
        printf("]\n");
    }

    return 0;
}
```