

Exercícios com vetores

1. Faça um programa que leia 5 valores inteiros, armazene-os em um vetor, calcule e apresente a soma destes valores.

Resposta:

```
#include<stdio.h>
int main()
{
    int valor[5], i, soma=0;

    for(i=0; i<5; i++)
    {
        printf("Qual o %do valor?\n ", i+1);
        scanf("%d", &valor[i]);

        soma=soma+valor[i];
    }

    printf("A soma vale: %d", soma);

    getch();
}
```

2. Altere o programa anterior para calcular e apresentar a média dos valores entrados e aqueles que são maiores e menores que a média.

Resposta:

```
#include<stdio.h>
int main()
{
    int valor[5], i, soma=0;
    float media;

    for(i=0; i<5; i++)
    {
        printf("Qual o %do valor?\n ", i+1);
        scanf("%d", &valor[i]);

        soma=soma+valor[i];
    }

    media=soma/5.;

    printf("A media vale: %.2f", media);

    printf("\nOs seguintes valores sao maiores que a media:\n");

    for(i=0; i<5; i++)
        if(valor[i]>media)
            printf("%d\n", valor[i]);

    printf("\nOs seguintes valores sao menores que a media:\n");

    for(i=0; i<5; i++)
        if(valor[i]<media)
            printf("%d\n", valor[i]);
}
```

```

    getch();
}

```

3. Faça um programa que leia 10 valores reais e os apresente na ordem inversa entrada.

Resposta:

```

#include<stdio.h>
int main()
{
    int valor[10], i;

    for(i=0; i<10; i++)
    {
        printf("Qual o %do valor?\n ", i+1);
        scanf("%d", &valor[i]);
    }

    printf("\nO ordem inversa dos valores entrados e:\n");

    for(i=0; i<10; i++)
        printf("%d\n", valor[9-i]);

    getch();
}

```

4. Faça um programa que leia 10 números inteiros, armazene-os em um vetor, solicite um valor de referência inteiro e:

- imprima os números** do vetor que são maiores que o valor referência
- retorne **quantos números** armazenados no vetor são menores que o valor de referência
- retorne **quantas vezes** o valor de referência aparece no vetor

Resposta:

```

#include<stdio.h>
int main()
{
    int valor[10], i, refe, conta=0, menores=0, iguais=0;

    for(i=0; i<10; i++)
    {
        printf("Qual o %do valor?\n ", i+1);
        scanf("%d", &valor[i]);
    }

    printf("\nEntre com o valor de referencia:\n");
    scanf("%d", &refe);

    for(i=0; i<10; i++)
        if(valor[i]>refe)
            conta++;
        else
            if(valor[i]<refe)
                menores++;
            else
                iguais++;

    if(refe>0)
    {
        printf("\nOs valores maiores que a referencia sao:\n");
    }
}

```

```

    for(i=0; i<10; i++)
        if(valor[i]>refe)
            printf("%d\n", valor[i]);
    }
    else
        printf("\nNao existem valores maiores que a referencia\n");

    if(menores>0)
        printf("\nExistem %d valores menores que a referencia\n", menores);
    else
        printf("\nNao existem valores menores que a referencia\n");

    if(iguais>0)
        printf("\nExistem %d valores iguais ao da referencia\n", iguais);
    else
        printf("\nNao existem valores iguais ao da referencia\n");

    getch();
}

```

5. Dados dois vetores x e y em um espaço de 10 dimensões, determine o produto escalar desses vetores usando um laço.

Resposta:

```
#include<stdio.h>
```

```
int main()
```

```
{
```

```
    int A[10], B[10], i, produto=0;
```

```
    for(i=0; i<10; i++)
```

```
    {
```

```
        printf("Qual o valor de A[%d]? \n ", i);
```

```
        scanf("%d", &A[i]);
```

```
    }
```

```
    for(i=0; i<10; i++)
```

```
    {
```

```
        printf("Qual o valor de B[%d]? \n ", i);
```

```
        scanf("%d", &B[i]);
```

```
    }
```

```
    for(i=0; i<10; i++)
```

```
        produto= produto + A[i]* B[i];
```

```
    printf("\nO produto escalar de A e B vale:%d ", produto);
```

```
    getch();
```

```
}
```

6. Faça um programa que leia e armazene dois vetores a e b com 5 elementos cada e apresente o resultado de:

$$\sum_{i=0}^4 (a[i] + b[4-i])$$

Resposta:

```
#include<stdio.h>
```

```
int main()
```

```
{
```

```
    int a[5], b[5], i, somatoria=0;
```

```
    for(i=0; i<5; i++)
```

```
    {
```

```
        printf("Qual o valor de a[%d]?\\n ", i);
```

```
        scanf("%d", &a[i]);
```

```
    }
```

```
    for(i=0; i<5; i++)
```

```
    {
```

```
        printf("Qual o valor de b[%d]?\\n ", i);
```

```
        scanf("%d", &b[i]);
```

```
    }
```

```
    for(i=0; i<5; i++)
```

```
        somatoria= somatoria + a[i]+ b[4-i];
```

```
    printf("\\nA somatoria vale:%d ", somatoria);
```

```
    getch();
```

```
}
```