

Lista de Exercícios Vetor

Nome: Mahtues – RM: 50259

**Curso: Ensino Médio com Habilitação Profissional Técnico em Desenvolvimento de
Sistemas - Turma: 1DB**

matheus.soares135@etec.sp.gov.br

ETEC de Parque Belém - R. Ulisses Cruz –
Belenzinho, São Paulo - SP, 03077-000

***Abstract.** This project aims to answer the list of exercises in the subject Programming and Algorithm Techniques I, through knowledge obtained during classes, and our creativity and imagination when solving problems. With the help of complementary material provided by Professor Juliano Ratusznei, it was possible to understand what the exercise asked for, fragment it into several parts, and reach a logical result that satisfied the problem.*

Resumo. Este trabalho tem por objetivo responder a lista de exercícios da matéria de Técnicas de Programação e Algoritmo I, através de conhecimentos obtidos durante as aulas, e nossa criatividade e imaginação na hora de resolver problemas. Com o auxílio do material complementar disponibilizado pelo professor Juliano Ratusznei, foi possível entender o que o exercício pedia, fragmentá-lo em várias partes, e chegar a um resultado lógico que satisfazia o problema.

Descrição do Exercício a ser solucionado.

1. Descrição do exercício:

Resolva os seguintes exercícios em linguagem C:

1. Entre com 10 números e armazene em um vetor. Ao final o programa deverá mostrar:
 - quantos negativos foram digitados;
 - quantos positivos foram digitados;
 - quantos pares e ímpares.
2. Digite 10 valores numéricos e armazene em um vetor. Em seguida, solicite ao usuário um número para multiplicar todos os elementos do vetor. O programa deverá exibir o resultado da multiplicação do número dado pelo usuário em todos os elementos armazenados.
3. Crie dois vetores, cada um com capacidade para armazenar 10 números. Solicite ao usuário que entre com os valores nestes dois vetores. O programa deverá mostrar a multiplicação dos dados dos vetores, em cada um de suas respectivas posições. Ex. vetor_a[0] * vetor_b[0] e assim por diante.

Resolução do Exercício 1:

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

int num[10];

int main(){
    setlocale(LC_ALL, "Portuguese");

    int i = 0, neg = 0, pos = 0, par = 0, imp = 0;

    printf("Insira 10 numeros: ");
    for(i = 1; i < 10; i++){
        scanf("%d\n", &num[i]);
    }

    for(i = 0; i < 10; i++){
        if(num[i] < 0){
```

```

        neg++;

    } else {

        pos++;

    }

}

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

    if(num[i] % 2 == 0){

        par++;

    } else {

        imp++;

    }

}

printf("Você digitou %d numeros negativos\n", neg);

printf("Você digitou %d numeros positivos\n", pos);

printf("Você digitou %d numeros par\n", par);

printf("Você digitou %d numeros impar", imp);

}

```

Execução do Exercício 1 – Resolução

```

F:\Pasta arquivos (ETEC)\exe\Sem TÍtulo1.exe
Insira 10 numeros: 1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
Você digitou 0 numeros negativos
Você digitou 10 numeros positivos
Você digitou 5 numeros par
Você digitou 5 numeros impar
-----
Process exited after 44.67 seconds with return value 28
Pressione qualquer tecla para continuar. . . _

```

Figura 1: tela da solução do exercício 1.

Resolução do Exercício 2:

```
#include <stdlib.h>

#include <stdio.h>

#include <locale.h>

float num[10];

int main(){

    setlocale(LC_ALL, "Portuguese");

    float m, res[10];

    int i;

    printf("Insira 10 números: ");

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

        scanf("%f", &num[i]);

    }

    printf("\nInsira o número para multiplicar os anteriores: ");

    scanf("%f", &m);

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

        res[i] = num[i] * m;

    }

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

        printf("\n0 resultado da conta %.2f * %.2f é %.2f", num[i], m, res[i]);

    }

}
```

Execução do Exercício 2 – Resolução

```
F:\Pasta arquivos (ETEC)\exe\Sem T tulo2.exe
Insira 10 números: 1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

Insira o número para multiplicar os anteriores: 2

0 resultado da conta 1,00 * 2,00 é 2,00
0 resultado da conta 2,00 * 2,00 é 4,00
0 resultado da conta 3,00 * 2,00 é 6,00
0 resultado da conta 4,00 * 2,00 é 8,00
0 resultado da conta 5,00 * 2,00 é 10,00
0 resultado da conta 6,00 * 2,00 é 12,00
0 resultado da conta 7,00 * 2,00 é 14,00
0 resultado da conta 8,00 * 2,00 é 16,00
0 resultado da conta 9,00 * 2,00 é 18,00
0 resultado da conta 10,00 * 2,00   20,00
-----
Process exited after 6.276 seconds with return value 42
Pressione qualquer tecla para continuar. . .
```

Figura 2: tela da solução do exercício 2.

Resolução do Exercício 3:

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

int main(){

    setlocale(LC_ALL, "Portuguese");

    int vetor_a[10], vetor_b[10], resultado[10];

    int i;

    printf("Insira 10 valores para o vetor A:\n");
    for(i = 0; i < 10; i++){

        printf("Vetor A[%d]: ", i);

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

    }

    printf("\nInsira 10 valores para o vetor B:\n");
    for(i = 0; i < 10; i++){

        printf("Vetor B[%d]: ", i);

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

    }

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

        resultado[i] = vetor_a[i] * vetor_b[i];

    }

    printf("\nResultados da multiplicação dos vetores:\n");
    for(i = 0; i < 10; i++){

        printf("Vetor A[%d] * Vetor B[%d] = %d\n", i, i, resultado[i]);

    }

}
```

Execução do Exercício 3 – Resolução

```
F:\Pasta arquivos (ETEC)\Exe\Sem T\uulo3.exe
Insira 10 valores para o vetor A:
Vetor A[0]: 10
Vetor A[1]: 1
Vetor A[2]: 2
Vetor A[3]: 3
Vetor A[4]: 4
Vetor A[5]: 5
Vetor A[6]: 6
Vetor A[7]: 7
Vetor A[8]: 8
Vetor A[9]: 9

Insira 10 valores para o vetor B:
Vetor B[0]: 2
Vetor B[1]: 4
Vetor B[2]: 6
Vetor B[3]: 8
Vetor B[4]: 10
Vetor B[5]: 12
Vetor B[6]: 14
Vetor B[7]: 16
Vetor B[8]: 18
Vetor B[9]: 20

Resultados da multiplicação dos vetores:
Vetor A[0] * Vetor B[0] = 20
Vetor A[1] * Vetor B[1] = 4
Vetor A[2] * Vetor B[2] = 12
Vetor A[3] * Vetor B[3] = 24
Vetor A[4] * Vetor B[4] = 40
Vetor A[5] * Vetor B[5] = 60
Vetor A[6] * Vetor B[6] = 84
Vetor A[7] * Vetor B[7] = 112
Vetor A[8] * Vetor B[8] = 144
Vetor A[9] * Vetor B[9] = 180

.....
Process exited after 20.63 seconds with return value 30
Pressione qualquer tecla para continuar. . .
```

Figura 3: tela da solução do exercício 3.

Descrição da aprendizagem obtida através da problemática:

Com esse exercício, percebi como os vetores são úteis para guardar e manipular vários números ao mesmo tempo.