

LISTA 2 LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO

1)Escreva um programa que leia a idade de 10 pessoas e armazene-as em um vetor. Calcule e mostre:

a)amenor idade

b)a média das idades

c)a quantidade de pessoas que tem idade entre 20 e 30 anos (inclusive)

d)a quantidade de pessoas com idade maior que a média

```
int main()
{
    int idade[10], i, menor = 0, qtd20 = 0, somaId = 0, maiorMed = 0;
    float media = 0;

    for (i = 0; i < 10; i++)
    {
        printf("Escreva sua idade: \n");
        scanf("%i", &idade[i]);

        if (i==0)
        {
            menor=idade[0];
        }

        // pega a menor idade digitada
        if (idade[i] < menor)
        {
            menor = idade[i];
        }

        // quantidade de pessoas entre 20 e 30 anos
        if (idade[i] >= 20 && idade[i] <= 30)
        {
            qtd20++;
        }

        // soma as idade para fazer a media
        somaId += idade[i];
    }

    media = somaId / 10;

    for (i = 0; i < 10; i++)
    {
        if (idade[i] > media)
        {
            maiorMed++;
        }
    }

    printf("Menor idade: %d \n", menor);
    printf("Media das idades: %.2f \n", media);
    printf("Quantidade de pessoas entre 20 e 30 anos: %d \n", qtd20);
    printf("Quantidade de pessoas com idade maior que a media: %d \n", maiorMed);
}
```

```
Escreva sua idade:
10
Escreva sua idade:
15
Escreva sua idade:
20
Escreva sua idade:
25
Escreva sua idade:
30
Escreva sua idade:
35
Escreva sua idade:
40
Escreva sua idade:
45
Escreva sua idade:
50
Escreva sua idade:
55
Menor idade: 10
Media das idades: 32.00
Quantidade de pessoas entre 20 e 30 anos: 3
Quantidade de pessoas com idade maior que a media: 5
```

2) Faça um programa que preencha um vetor com 10 cores diferentes. Depois permita fazer uma pesquisa se uma determinada cor existe armazenada no vetor, se existir deve ser impresso na tela a cor e em qual posição (índice) esta cor está armazenada. A pesquisa deve ser feita até que seja digitado FIM na cor a ser pesquisada na lista

```
int main()
{
    char cor[10][50], busca[50];
    int i, igual;

    printf("Digite dez cores: \n");

    for (i = 0; i < 10; i++)
    {
        printf("Cor %d \n", i + 1);
        scanf("%s", cor[i]);

        for (int j = 0; cor[i][j] != '\0'; j++)
        {
            cor[i][j] = tolower(cor[i][j]);
        }
    }
    do
    {
        igual = 0;

        printf("Digite a cor que deseja buscar ou digite fim para terminar. \n");
        scanf("%s", busca);

        for (i = 0; busca[i] != '\0'; i++)
        {
            busca[i] = tolower(busca[i]);
        }

        if (strcmp(busca, "fim") != 0)
        {
            for (i = 0; i < 10; i++)
            {
                if (strcmp(cor[i], busca) == 0)
                {
                    printf("A cor foi encontrada. \n");
                    igual = 1;
                    break;
                }
            }
            if (igual == 0)
            {
                printf("Nome nao encontrado. \n");
            }
        }
    } while (strcmp(busca, "fim") != 0);
}
```

```
Digite dez cores:
Cor 1
azul
Cor 2
preto
Cor 3
branco
Cor 4
verde
Cor 5
vermelho
Cor 6
roxo
Cor 7
rosa
Cor 8
laranja
Cor 9
bege
Cor 10
lilas
Digite a cor que deseja buscar ou digite fim para terminar.
preto
A cor foi encontrada.
Digite a cor que deseja buscar ou digite fim para terminar.
vinho
Nome nao encontrado.
Digite a cor que deseja buscar ou digite fim para terminar.
fim
```

3) Faça um programa que preencha dois vetores, A e B com 5 números em cada. Gere o vetor C, com os números do vetor A e B. Depois calcule e mostre na tela a quantidade de números perfeitos. Um número é perfeito quando ele é igual a soma dos seus divisores exceto ele próprio. (Ex: 6 é perfeito, $6 = 1 + 2 + 3$, que são seus divisores).

```
int main() {
    int a[5], b[5], c[10];
    int i, perfeitos = 0;

    printf("Digite 5 números para preencher o vetor A:\n");
    for (i = 0; i < 5; i++) {
        scanf("%d", &a[i]);
    }
    printf("Digite 5 números para preencher o vetor B:\n");
    for (i = 0; i < 5; i++) {
        scanf("%d", &b[i]);
    }
    //junta o vetor A e B para formar o C
    for (i = 0; i < 5; i++) {
        c[i] = a[i];
        c[i + 5] = b[i];
    }

    for (i = 0; i < 10; i++) {
        int num = c[i];
        int soma = 0;
        //encontra a soma dos divisores próprios
        for (int j = 1; j <= num / 2; j++) {
            if (num % j == 0) {
                soma += j;
            }
        }
        //verifica se o número é perfeito
        if (soma == num) {
            perfeitos++;
        }
    }

    printf("\nNumeros do vetor A: ");
    for (i = 0; i < 5; i++) {
        printf("%d ", a[i]);
    }
    printf("\nNumeros do vetor B: ");
    for (i = 0; i < 5; i++) {
        printf("%d ", b[i]);
    }
    printf("\nNumeros do vetor C: ");
    for (i = 0; i < 10; i++) {
        printf("%d ", c[i]);
    }
    printf("\nTotal de números perfeitos: %d\n", perfeitos);
}
```

```
Digite 5 números para preencher o vetor A:
6
28
496
10
20
Digite 5 números para preencher o vetor B:
30
40
50
60
70

Numeros do vetor A: 6 28 496 10 20
Numeros do vetor B: 30 40 50 60 70
Numeros do vetor C: 6 28 496 10 20 30 40 50 60 70
Total de números perfeitos: 3
```

4)Faça um programa que preencha um vetor com os nomes de 5 produtos, e outro vetor com o valor dos produtos. Calcule e mostre :

- a .a quantidade de produtos que o valor é abaixo de 10 reais;
- b. a média dos valores dos produtos ;
- c .a quantidade de produtos que valor acima da média;
- d .a maior valor e o nome do produto;
- e .faça uma listagem que imprima na tela (Nome Valor do produto)

```
int main()
{
    char produto[5][50];
    int i, indicemaior, qtd10=0, qtdmedia=0;
    float valor[5], maior = 0, media, total=0;

    for (i = 0; i < 5; i++)
    {
        // lê os 5 produto
        printf("Digite o nome do produto %d: \n", i + 1);
        scanf("%s", produto[i]);
        printf("Digite o preco do %s: \n", produto[i]);
        scanf("%f", &valor[i]);

        // pega o maior valor e o índice para o nome
        if (valor[i] > maior)
        {
            maior = valor[i];
            indicemaior = i;
        }

        //conta os produtos que tem valor menor que dez reais
        if (valor[i]<10)
        {
            qtd10++;
        }

        //calcula o total dos valores para o calculo da media
        total+=valor[i];
    }

    //calcula a media
    media=total/5;
    //calcula os numeros maiores que a media
    for (i = 0; i < 5; i++)
    {
        if (valor[i]>media)
        {
            qtdmedia++;
        }
    }

    printf("O maior preco foi do %s: %.2f \n", produto[indicemaior], maior);
    printf("Numero de produtos com valor menor que dez: %d \n", qtd10);
    printf("Media de precos foi: %.2f \n", media);
    printf("Quantidade de produtos com preco maior que a media: %d \n", qtdmedia);
    printf("Lista dos produtos: \n");
    for (i = 0; i < 5; i++)
    {
        printf("%s - %.2f \n", produto[i], valor[i]);
    }
}
```

```
Digite o nome do produto 1:
agua
Digite o preco do agua:
7.00
Digite o nome do produto 2:
bolacha
Digite o preco do bolacha:
4.50
Digite o nome do produto 3:
suco
Digite o preco do suco:
8.00
Digite o nome do produto 4:
laranja
Digite o preco do laranja:
5.00
Digite o nome do produto 5:
pepino
Digite o preco do pepino:
4.50
O maior preco foi do suco: 8.00
Numero de produtos com valor menor que dez: 5
Media de precos foi: 5.80
Quantidade de produtos com preco maior que a media: 2
Lista dos produtos:
agua - 7.00
bolacha - 4.50
suco - 8.00
laranja - 5.00
pepino - 4.50
```

5)Escreva um programa que preencha um vetor com os nomes de 5 vendedores, preencha também outro vetor com valor total das vendas de cada vendedor. Cada vendedor recebe 10% de comissão sobre as vendas. Faça os seguintes cálculos e mostre os resultados na tela :

- Uma listagem com o nome e o valor a receber de cada vendedor (total das vendas * 0.10)
- O total (bruto) vendido pelos 5 vendedores
- A média do total de vendas (valor bruto vendido por cada vendedor)
- A quantidade de vendedores que venderam acima da média das vendas
- O maior valor de comissão e o nome do vendedor que recebeu

```
int main(){
    char nome[5][10];
    float venda[5], total=0, media, maior=0;
    int qtd=0, indice=0;

    for (int i = 0; i < 5; i++)
    {
        printf("Escreva seu nome: \n");
        scanf("%s", nome[i]);
        printf("Escreva o total de suas vendas : \n");
        scanf("%f", &venda[i]);

        //pega o total bruto das vendas
        total+=venda[i];
    }
    //calcula o total da media
    media=total/5;

    //soma quantos vendedores venderam mais que a media
    for (int i = 0; i < 5; i++)
    {
        if (venda[i]>media)
        {
            qtd++;
        }
    }

    printf("\nTotal bruto das vendas: R$%.2f \n", total);
    printf("Media do valor de vendas: R$%.2f \n", media);
    printf("Quantidade de vendedores que venderam mais que a media: %d \n", qtd);
    printf("Total de comissao que cada um deve receber: \n");
    for (int i = 0; i < 5; i++)
    {
        printf("%s - R$%.2f \n", nome[i], venda[i]*0.10);
        if (venda[i]>maior)
        {
            maior=venda[i];
            indice=i;
        }
    }

    printf("O vendedor com maior numero de vendas foi o: %s - R$%.2f", nome[indice], maior);
}
```

```
Escreva seu nome:
otavio
Escreva o total de suas vendas :
10000
Escreva seu nome:
keeylb
Escreva o total de suas vendas :
8000
Escreva seu nome:
samuel
Escreva o total de suas vendas :
6000
Escreva seu nome:
kaue
Escreva o total de suas vendas :
4000
Escreva seu nome:
joao
Escreva o total de suas vendas :
2000

Total bruto das vendas: R$30000.00
Media do valor de vendas: R$6000.00
Quantidade de vendedores que venderam mais que a media: 2
Total de comissao que cada um deve receber:
otavio - R$1000.00
keeylb - R$800.00
samuel - R$600.00
kaue - R$400.00
joao - R$200.00
O vendedor com maior numero de vendas foi o: otavio - R$10000.00
```

6)Escreva um programa que leia o nome e o peso de 10 pessoas e armazene-as em vetores. Calcule e mostre :

a) o menor peso e o nome da pessoa

b) a média dos pesos

c)Mostre na tela um relatório com o nome e peso das pessoas cujo peso é inferior a média

```
int main(){
    char nome[10][50];
    int i, indice;
    float peso[10], total=0, media, menor=999999;

    for (i = 0; i < 10; i++)
    {
        printf("Escreva seu nome: \n");
        scanf("%s", nome[i]);
        printf("Escreva seu peso: \n");
        scanf("%f", &peso[i]);

        //calcula o total dos pesos para a media
        total+=peso[i];

        //pega o menor peso e o nome da pessoa
        if (peso[i]<menor)
        {
            menor=peso[i];
            indice=i;
        }
    }

    media=total/10;
    printf("Media dos pesos: %.2f \n", media);
    printf("Menor peso e nome : %s - %.2f \n", nome[indice], menor);
    printf("Relatorio nome e peso de todos: \n");
    for (i = 0; i < 10; i++)
    {
        printf("%s - %.2f \n", nome[i], peso[i]);
    }
}
```

```
Escreva seu nome:
otavio
Escreva seu peso:
60
Escreva seu nome:
heitor
Escreva seu peso:
65
Escreva seu nome:
luis
Escreva seu peso:
70
Escreva seu nome:
joao
Escreva seu peso:
75
Escreva seu nome:
samuel
Escreva seu peso:
80
Escreva seu nome:
keyylb
Escreva seu peso:
85
Escreva seu nome:
felipe
Escreva seu peso:
90
Escreva seu nome:
guilherme
Escreva seu peso:
95
Escreva seu nome:
mario
Escreva seu peso:
100
Escreva seu nome:
luigi
Escreva seu peso:
55
Media dos pesos: 77.50
Menor peso e nome : luigi - 55.00
Relatorio nome e peso de todos:
otavio - 60.00
heitor - 65.00
luis - 70.00
joao - 75.00
samuel - 80.00
keyylb - 85.00
felipe - 90.00
guilherme - 95.00
mario - 100.00
luigi - 55.00
```

7)Faça um programa que receba dez números inteiros e armazene em um vetor. Calcule e mostre

- A soma dos números primos
- A média dos números múltiplos de 3
- A quantidade de números ímpares e maiores que 10

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

int main()
{
    int num[10], i, qtdimp = 0, qtddiv = 0, divisiveis = 0, primos = 0;
    float media;

    for (i = 0; i < 10; i++)
    {
        printf("Escreva um numero: \n");
        scanf("%d", &num[i]);

        // quantidade dos impares e maiores que dez
        if (num[i] > 10 && num[i] % 2 == 1)
        {
            qtdimp++;
        }
        // pega o total de numeros divisiveis por tres para calcular a media
        if (num[i] % 3 == 0)
        {
            qtddiv++;
            divisiveis += num[i];
        }
        // ve se o numero e primo e soma todos
        int cr = 0;
        for (int j = 1; j <= num[i]; j++)
        {
            if (num[i] % j == 0)
            {
                cr++;
            }
        }
        if (cr == 2)
        {
            primos += num[i];
        }
    }

    media = divisiveis / qtddiv;

    printf("A soma dos numeros primos foi: %d", primos);
    printf("\nQuantidade de numeros impares e maior que dez: %d\n", qtdimp);
    printf("Media dos numeros divisiveis por 3: %.2f", media);
}
```

```
Escreva um numero:
10
Escreva um numero:
15
Escreva um numero:
20
Escreva um numero:
25
Escreva um numero:
30
Escreva um numero:
35
Escreva um numero:
13
Escreva um numero:
7
Escreva um numero:
11
Escreva um numero:
40
A soma dos numeros primos foi: 31
Quantidade de numeros impares e maior que dez: 5
Media dos numeros divisiveis por 3: 22.00
```


8) Faça um Programa que leia 2 vetores com 10 números cada. Gere um terceiro vetor com 20 números, cujos valores deverão ser compostos pelos números intercalados dos 2 vetores, mostre os 3 vetores na tela.

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

int main(){

    int a[10], b[10], i;

    for (i = 0; i < 10; i++)
    {
        printf("Digite o %dº numero do grupo A \n", i+1);
        scanf("%d", &a[i]);
    }
    for (i = 0; i < 10; i++)
    {
        printf("Digite o %dº numero do grupo B \n", i+1);
        scanf("%d", &b[i]);
    }

    printf("Numeros do grupo A: \n");
    for (i = 0; i < 10; i++)
    {
        printf("%d. ", a[i]);
    }
    printf("\nNumeros do grupo B: \n");
    for (i = 0; i < 10; i++)
    {
        printf("%d. ", b[i]);
    }

    printf("\nNumeros do grupo C: \n");
    for (i = 0; i < 10; i++)
    {
        printf("%d - %d - ", a[i], b[i]);
    }
}
```

```
Digite o 1º numero do grupo A
0
Digite o 2º numero do grupo A
1
Digite o 3º numero do grupo A
2
Digite o 4º numero do grupo A
3
Digite o 5º numero do grupo A
4
Digite o 6º numero do grupo A
5
Digite o 7º numero do grupo A
6
Digite o 8º numero do grupo A
7
Digite o 9º numero do grupo A
8
Digite o 10º numero do grupo A
9
Digite o 1º numero do grupo B
10
Digite o 2º numero do grupo B
20
Digite o 3º numero do grupo B
30
Digite o 4º numero do grupo B
40
Digite o 5º numero do grupo B
50
Digite o 6º numero do grupo B
60
Digite o 7º numero do grupo B
70
Digite o 8º numero do grupo B
80
Digite o 9º numero do grupo B
90
Digite o 10º numero do grupo B
100
Numeros do grupo A:
0. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9.
Numeros do grupo B:
10. 20. 30. 40. 50. 60. 70. 80. 90. 100.
Numeros do grupo C:
0 - 10 - 1 - 20 - 2 - 30 - 3 - 40 - 4 - 50 - 5 - 60 - 6 - 70 - 7 - 80 - 8 - 90 - 9 - 100
```


9) Faça um programa que preencha um vetor com os nomes de 10 alunos, e outro vetor com as notas que cada aluno obteve. Calcule e mostre na tela:

- a quantidade de alunos que teve notas abaixo de 5;
- a média das notas dos alunos;
- a quantidade de alunos que teve nota acima da média;
- a maior nota e o nome do aluno;

```
int main()
{
    char nome[10][15];
    float nota[10], maior=0, media, total=0;
    int qtd=0, indice=0, qtdmaior=0;

    for (int i = 0; i < 10; i++)
    {
        printf("Digite seu nome: \n");
        scanf("%s", nome[i]);
        printf("Digite sua nota: \n");
        scanf("%f", &nota[i]);

        //quantidade de alunos com nota menor que 5
        if (nota[i]<5)
        {
            qtd++;
        }

        //maior nota e nome
        if (nota[i]>maior)
        {
            maior=nota[i];
            indice=i;
        }

        //pega o total das notas para o calculo da media
        total+=nota[i];
    }

    media=total/10;

    //calcula a quantidade de notas maior que a media
    for (int i = 0; i < 10; i++)
    {
        if (nota[i]>media)
        {
            qtdmaior++;
        }
    }

    printf("\nQuantidade de alunos com nota menor que 5: %d \n", qtd);
    printf("Nome do aluno com maior nota: %s - %.2f \n", nome[indice], maior);
    printf("Media das notas: %.2f \n", media);
    printf("Quantidade de alunos com nota maior que a media: %d \n", qtdmaior);
}
```

Digite seu nome:
 otavio
 Digite sua nota:
 10
 Digite seu nome:
 samuel
 Digite sua nota:
 9
 Digite seu nome:
 keeylb
 Digite sua nota:
 8
 Digite seu nome:
 kaue
 Digite sua nota:
 7
 Digite seu nome:
 joao
 Digite sua nota:
 6
 Digite seu nome:
 mario
 Digite sua nota:
 5
 Digite seu nome:
 luigi
 Digite sua nota:
 4
 Digite seu nome:
 yoshi
 Digite sua nota:
 3
 Digite seu nome:
 peach
 Digite sua nota:
 2
 Digite seu nome:
 bowser
 Digite sua nota:
 1
 Quantidade de alunos com nota menor que 5: 4
 Nome do aluno com maior nota: otavio - 10.00
 Media das notas: 5.50
 Quantidade de alunos com nota maior que a media: 5