

Lista 2 – Programação

Gabriel Paulino Rodrigues Teles

Ex – 1

Codigo C

```
#include <stdio.h>

int main() {
    int idades[10];
    int i, menor, soma = 0, qtd_20_30 = 0, qtd_maior_media = 0;
    float media;

    for(i = 0; i < 10; i++) {
        printf("Digite uma idade: \n");
        scanf("%d", &idades[i]);
    }

    menor = idades[0];
    for(i = 0; i < 10; i++) {
        if(idades[i] < menor) {
            menor = idades[i];
        }
        soma += idades[i];
        if(idades[i] >= 20 && idades[i] <= 30) {
            qtd_20_30++;
        }
    }

    media = soma / 10.0;

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

    printf("Menor idade: %d\n", menor);
    printf("Media das idades: %.2f\n", media);
    printf("Quantidade de pessoas com idade entre 20 e 30 anos: %d\n", qtd_20_30);
    printf("Quantidade de pessoas com idade maior que a media: %d\n", qtd_maior_media);

    return 0;
}
```

Print Terminal

```

PS E:\LinguagemC\Lista 2> cd "e:\LinguagemC\Lista 2\Ex1\" ; if ($?) { gcc main.c -o main } ; if ($?) { .\main }
Digite uma idade:
1
Digite uma idade:
2
Digite uma idade:
3
Digite uma idade:
4
Digite uma idade:
5
Digite uma idade:
6
Digite uma idade:
7
Digite uma idade:
8
Digite uma idade:
9
Digite uma idade:
10
Menor idade: 1
Media das idades: 5.50
Quantidade de pessoas com idade entre 20 e 30 anos: 0
Quantidade de pessoas com idade maior que a media: 5
PS E:\LinguagemC\Lista 2\Ex1> 

```

Ex - 2

Código C:

```

#include <stdio.h>

#include <string.h>

int main() {

    char cores[5][20];

    char pesquisa[20];

    int i, encontrada;

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

        printf("Digite uma cor: \n");

        scanf("%s", cores[i]);

    }

    while(1) {

        printf("Pesquise uma cor: (Digite 'FIM' para sair)\n");

        scanf("%s", pesquisa);

        if(strcmp(pesquisa, "FIM") == 0) {

            break;

        }

    }

```

```

    encontrada = 0;

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

        if(strcmp(cores[i], pesquisa) == 0) {

            printf("Cor %s encontrada na posicao %d\n", cores[i], i);

            encontrada = 1;

            break;

        }

    }

    if(!encontrada) {

        printf("Cor %s não encontrada\n", pesquisa);

    }

}

return 0;

}

```

Print terminal:

```

PS E:\LinguagemC\Lista 2> cd "e:\LinguagemC\Lista 2\Ex1\" ; if ($?) { gcc main.c -o main } ; if ($?) { .\main }
Digite uma cor:
as
Digite uma cor:
ad
Digite uma cor:
af
Digite uma cor:
ag
Digite uma cor:
ah
Pesquise uma cor: (Digite 'FIM' para sair)
as
Cor as encontrada na posição 0
Pesquise uma cor: (Digite 'FIM' para sair)
ad
Cor ad encontrada na posição 1
Pesquise uma cor: (Digite 'FIM' para sair)
af
Cor af encontrada na posição 2
Pesquise uma cor: (Digite 'FIM' para sair)
ag
Cor ag encontrada na posição 3
Pesquise uma cor: (Digite 'FIM' para sair)

```

Ex – 3

Código C:

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

```

int ehPerfeito(int num) {
    int soma = 0;
    for (int i = 1; i < num; i++) {
        if (num % i == 0) {
            soma += i;
        }
    }
}

```

```

    return soma == num;
}

int main() {
    int A[5], B[5], C[10];
    int i, j = 0, qtd_perfeitos = 0;

    for (i = 0; i < 5; i++) {
        printf("Digite o %do numero do vetor A: ", i + 1);
        scanf("%d", &A[i]);
    }

    for (i = 0; i < 5; i++) {
        printf("Digite o %do numero do vetor B: ", i + 1);
        scanf("%d", &B[i]);
    }

    for (i = 0; i < 5; i++) {
        C[j++] = A[i];
    }

    for (i = 0; i < 5; i++) {
        C[j++] = B[i];
    }

    for (i = 0; i < 10; i++) {
        if (ehPerfeito(C[i])) {
            qtd_perfeitos++;
        }
    }

    printf("Quantidade de numeros perfeitos: %d\n", qtd_perfeitos);

    return 0;
}

```

Print terminal:

```

PS E:\LinguagemC\Lista 2> cd "e:\LinguagemC\Lista 2\Ex1\" ; if ($?) { gcc main.c -o main } ; if ($?) { .\main }
Digite o 1o numero do vetor A: 1
Digite o 2o numero do vetor A: 2
Digite o 3o numero do vetor A: 3
Digite o 4o numero do vetor A: 4
Digite o 5o numero do vetor A: 5
Digite o 1o numero do vetor B: 6
Digite o 2o numero do vetor B: 7
Digite o 3o numero do vetor B: 8
Digite o 4o numero do vetor B: 9
Digite o 5o numero do vetor B: 10
Quantidade de numeros perfeitos: 1
PS E:\LinguagemC\Lista 2\Ex1> █

```

Ex - 4

Código C:

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

```

int main() {

    char produtos[5][50];

    float valores[5];

```

```
int i, qtd_abaixo_10 = 0, qtd_acima_media = 0;
```

```
float soma = 0, media, maior_valor;
```

```
int indice_maior_valor;
```

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

```
    printf("Digite o nome do %do produto: ", i + 1);
```

```
    scanf("%s", produtos[i]);
```

```
    printf("Digite o valor do %do produto: ", i + 1);
```

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

```
}
```

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

```
    soma += valores[i];
```

```
    if (valores[i] < 10) {
```

```
        qtd_abaixo_10++;
```

```
    }
```

```
}
```

```
media = soma / 5;
```

```
maior_valor = valores[0];
```

```
indice_maior_valor = 0;
```

```
for (i = 1; i < 5; i++) {
```

```
    if (valores[i] > maior_valor) {
```

```
        maior_valor = valores[i];
```

```
        indice_maior_valor = i;
```

```
    }
```

```
    if (valores[i] > media) {
```

```
        qtd_acima_media++;
```

```
    }
```

```
}
```

```

printf("Quantidade de produtos com valor abaixo de 10 reais: %d\n", qtd_abaixo_10);

printf("Media dos valores dos produtos: %.2f\n", media);

printf("Quantidade de produtos com valor acima da media: %d\n", qtd_acima_media);

printf("Maior valor: %.2f, Produto: %s\n", maior_valor, produtos[indice_maior_valor]);


printf("\nListagem dos produtos:\n");

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

    printf("%s - R$ %.2f\n", produtos[i], valores[i]);

}


return 0;

}

```

Print terminal:

```

Digite o nome do 1o produto: ga
Digite o valor do 1o produto: 12
Digite o nome do 2o produto: fa
Digite o valor do 2o produto: 21
Digite o nome do 3o produto: ta
Digite o valor do 3o produto: 13
Digite o nome do 4o produto: ha
Digite o valor do 4o produto: 31
Digite o nome do 5o produto: ja
Digite o valor do 5o produto: 14
Quantidade de produtos com valor abaixo de 10 reais: 0
Media dos valores dos produtos: 18.20
Quantidade de produtos com valor acima da media: 2
Maior valor: 31.00, Produto: ha

Listagem dos produtos:
ga - R$ 12.00
fa - R$ 21.00
ta - R$ 13.00
ha - R$ 31.00
ja - R$ 14.00
PS E:\LinguagemC\Lista 2\Ex1>

```

Ex – 5

Código C:

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

```

int main() {

    char vendedores[5][50];

    float vendas[5], comissao[5], total_vendas = 0, media_vendas;

    int i, qtd_acima_media = 0, indice_maior_comissao;

```

```
float maior_comissao;

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

    printf("Digite o nome do %do vendedor: ", i + 1);

    scanf("%s", vendedores[i]);

    printf("Digite o valor total de vendas do %do vendedor: ", i + 1);

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

    comissao[i] = vendas[i] * 0.10;

    total_vendas += vendas[i];

}

media_vendas = total_vendas / 5;

maior_comissao = comissao[0];

indice_maior_comissao = 0;

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

    if (comissao[i] > maior_comissao) {

        maior_comissao = comissao[i];

        indice_maior_comissao = i;

    }

    if (vendas[i] > media_vendas) {

        qtd_acima_media++;

    }

}

printf("\nListagem de vendedores e valor a receber de comissao:\n");

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

    printf("%s - R$ %.2f\n", vendedores[i], comissao[i]);

}

printf("\nTotal bruto vendido pelos 5 vendedores: R$ %.2f\n",
total_vendas);
```

```

printf("Media do total de vendas: R$ %.2f\n", media_vendas);

printf("Quantidade de vendedores que venderam acima da media:
%d\n", qtd_acima_media);

printf("Maior valor de comissao: R$ %.2f, Vendedor: %s\n",
maior_comissao, vendedores[indice_maior_comissao]);

return 0;

}

```

Print terminal:

```

PS E:\LinguagemC\Lista 2> cd "e:\LinguagemC\Lista 2\Ex1\" ; if ($?) { gcc main.c -o main } ; if ($?) { .\main }
Digite o nome do 1o vendedor: a
Digite o valor total de vendas do 1o vendedor: 1
Digite o nome do 2o vendedor: b
Digite o valor total de vendas do 2o vendedor: 2
Digite o nome do 3o vendedor: c
Digite o valor total de vendas do 3o vendedor: 3
Digite o nome do 4o vendedor: d
Digite o valor total de vendas do 4o vendedor: 4
Digite o nome do 5o vendedor: f
Digite o valor total de vendas do 5o vendedor: 6

Listagem de vendedores e valor a receber de comissao:
a - R$ 0.10
b - R$ 0.20
c - R$ 0.30
d - R$ 0.40
f - R$ 0.60

Total bruto vendido pelos 5 vendedores: R$ 16.00
Media do total de vendas: R$ 3.20
Quantidade de vendedores que venderam acima da media: 2
Maior valor de comissao: R$ 0.60, Vendedor: f
PS E:\LinguagemC\Lista 2\Ex1>

```

Ex – 6

Código C:

```

#include <stdio.h>

#include <string.h>

#define NUM_PESSOAS 10

int main() {

    char nomes[NUM_PESSOAS][50];

    float pesos[NUM_PESSOAS];

    float soma = 0;

    float media;

```



```

float menorPeso = 9999;

char nomeMenorPeso[50];

for (int i = 0; i < NUM_PESSOAS; i++) {

    printf("Digite o nome da pessoa %d: ", i + 1);

    scanf("%s", nomes[i]);

    printf("Digite o peso da pessoa %d: ", i + 1);

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

    soma += pesos[i];

    if (pesos[i] < menorPeso) {

        menorPeso = pesos[i];

        strcpy(nomeMenorPeso, nomes[i]);

    }

}

media = soma / NUM_PESSOAS;

printf("Menor peso: %.2f, Nome: %s\n", menorPeso,
nomeMenorPeso);

printf("Média dos pesos: %.2f\n", media);

printf("Pessoas com peso inferior à média:\n");

for (int i = 0; i < NUM_PESSOAS; i++) {

    if (pesos[i] < media) {

        printf("Nome: %s, Peso: %.2f\n", nomes[i], pesos[i]);

    }

}

return 0;

}

```

Print terminal:

```
PS E:\LinguagemC\Lista 2> cd "e:\LinguagemC\Lista 2\Ex1\" ; if ($?) { gcc main.c -o main } ; if ($?) { .\main }
Digite o nome da pessoa 1: a
Digite o peso da pessoa 1: 10
Digite o nome da pessoa 2: b
Digite o peso da pessoa 2: 20
Digite o nome da pessoa 3: c
Digite o peso da pessoa 3: 30
Digite o nome da pessoa 4: d
Digite o peso da pessoa 4: 40
Digite o nome da pessoa 5: e
Digite o peso da pessoa 5: 50
Digite o nome da pessoa 6: f
Digite o peso da pessoa 6: 60
Digite o nome da pessoa 7: g
Digite o peso da pessoa 7: 70
Digite o nome da pessoa 8: h
Digite o peso da pessoa 8: 80
Digite o nome da pessoa 9: i
Digite o peso da pessoa 9: 90
Digite o nome da pessoa 10: j
Digite o peso da pessoa 10: 100
Menor peso: 10.00, Nome: a
Média dos pesos: 55.00
Pessoas com peso inferior à média:
Nome: a, Peso: 10.00
Nome: b, Peso: 20.00
Nome: c, Peso: 30.00
Nome: d, Peso: 40.00
Nome: e, Peso: 50.00
PS E:\LinguagemC\Lista 2\Ex1>
```

Ex – 7

Código C:

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

```
int ehPrimo(int num) {
```

```
    if (num < 2) return 0;
```

```
    for (int i = 2; i * i <= num; i++) {
```

```
        if (num % i == 0) return 0;
```

```
    }
```

```
    return 1;
```

```
}
```

```
int main() {
```

```
    int numeros[10], somaPrimos = 0, somaMultiplosDeTres = 0,
    contMultiplosDeTres = 0, contImparesMaioresQueDez = 0;
```

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

```
        printf("Digite um numero inteiro: ");
```

```

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

}

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

    if (ehPrimo(numeros[i])) {

        somaPrimos += numeros[i];

    }

    if (numeros[i] % 3 == 0) {

        somaMultiplosDeTres += numeros[i];

        contMultiplosDeTres++;

    }

    if (numeros[i] % 2 != 0 && numeros[i] > 10) {

        contImparesMaioresQueDez++;

    }

}

float mediaMultiplosDeTres = contMultiplosDeTres > 0 ?
(float)somaMultiplosDeTres / contMultiplosDeTres : 0;

printf("Soma dos numeros primos: %d\n", somaPrimos);

printf("Media dos numeros multiplos de 3: %.2f\n",
mediaMultiplosDeTres);

printf("Quantidade de numeros impares e maiores que 10: %d\n",
contImparesMaioresQueDez);

return 0;

}

```

Print terminal:

```

PS E:\LinguagemC\Lista 2> cd "e:\LinguagemC\Lista 2\Ex1\" ; if ($?) { gcc main.c -o main } ; if ($?) { .\main }
Digite um numero inteiro: 1
Digite um numero inteiro: 2
Digite um numero inteiro: 3
Digite um numero inteiro: 4
Digite um numero inteiro: 5
Digite um numero inteiro: 6
Digite um numero inteiro: 7
Digite um numero inteiro: 8
Digite um numero inteiro: 9
Digite um numero inteiro: 10
Soma dos numeros primos: 17
Media dos numeros multiplos de 3: 6.00
Quantidade de numeros impares e maiores que 10: 0
PS E:\LinguagemC\Lista 2\Ex1>

```

Ex – 8

Código C:

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

```

int main() {
    int vetor1[10], vetor2[10], vetor3[20];

    for (int i = 0; i < 10; i++) {
        printf("Digite o %dº numero do primeiro vetor: ", i + 1);
        scanf("%d", &vetor1[i]);
    }

    for (int i = 0; i < 10; i++) {
        printf("Digite o %dº numero do segundo vetor: ", i + 1);
        scanf("%d", &vetor2[i]);
    }

    for (int i = 0; i < 10; i++) {
        vetor3[i * 2] = vetor1[i];
        vetor3[i * 2 + 1] = vetor2[i];
    }

    printf("Primeiro vetor:\n");
    for (int i = 0; i < 10; i++) {
        printf("%d ", vetor1[i]);
    }

    printf("\nSegundo vetor:\n");
    for (int i = 0; i < 10; i++) {
        printf("%d ", vetor2[i]);
    }

    printf("\nTerceiro vetor:\n");
    for (int i = 0; i < 20; i++) {

```

```

        printf("%d ", vetor3[i]);
    }

    return 0;
}

```

Print terminal:

```

PS E:\LinguagemC\Lista 2> cd "e:\LinguagemC\Lista 2\Ex1\" ; if ($?) { gcc main.c -o main } ; if ($?) { .\main }
Digite o 1º numero do primeiro vetor: 1
Digite o 2º numero do primeiro vetor: 23
Digite o 3º numero do primeiro vetor: 4
Digite o 4º numero do primeiro vetor: 5
Digite o 5º numero do primeiro vetor: 6
Digite o 6º numero do primeiro vetor: 7
Digite o 7º numero do primeiro vetor: 8
Digite o 8º numero do primeiro vetor: 9
Digite o 9º numero do primeiro vetor: 10
Digite o 10º numero do primeiro vetor: 11
Digite o 1º numero do segundo vetor: 1
Digite o 2º numero do segundo vetor: 2
Digite o 3º numero do segundo vetor: 3
Digite o 4º numero do segundo vetor: 4
Digite o 5º numero do segundo vetor: 5
Digite o 6º numero do segundo vetor: 6
Digite o 7º numero do segundo vetor: 7
Digite o 8º numero do segundo vetor: 8
Digite o 9º numero do segundo vetor: 9
Digite o 10º numero do segundo vetor: 10
Primeiro vetor:
1 23 4 5 6 7 8 9 10 11
Segundo vetor:
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Terceiro vetor:
1 1 23 2 4 3 5 4 6 5 7 6 8 7 9 8 10 9 11 10
PS E:\LinguagemC\Lista 2\Ex1>

```

Ex – 9

Código C:

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

```
#include <string.h>
```

```
int main() {
```

```
    char nomes[10][50];
```

```
    float notas[10];
```

```
    int alunosAbaixoDeCinco = 0;
```

```
    float somaNotas = 0, mediaNotas = 0;
```

```
    int alunosAcimaDaMedia = 0;
```

```
    float maiorNota = 0;
```

```
    char alunoMaiorNota[50];
```

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

```
        printf("Digite o nome do %dº aluno: ", i + 1);
```

```

scanf("%[^\n]", nomes[i]);

printf("Digite a nota do %dº aluno: ", i + 1);

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

somaNotas += notas[i];


if (notas[i] < 5) {

    alunosAbaixoDeCinco++;

}

if (notas[i] > maiorNota) {

    maiorNota = notas[i];

    strcpy(alunoMaiorNota, nomes[i]);

}

}

mediaNotas = somaNotas / 10;


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

    if (notas[i] > mediaNotas) {

        alunosAcimaDaMedia++;

    }

}


printf("Quantidade de alunos com notas abaixo de 5: %d\n",
alunosAbaixoDeCinco);

printf("Média das notas dos alunos: %.2f\n", mediaNotas);

printf("Quantidade de alunos com nota acima da média: %d\n",
alunosAcimaDaMedia);

printf("Maior nota: %.2f - Aluno: %s\n", maiorNota, alunoMaiorNota);


return 0;

}

```

Print terminal:

```

PS E:\LinguagemC\Lista 2> cd "e:\LinguagemC\Lista 2\Ex1\" ; if ($?) { gcc main.c -o main } ; if ($?) { .\main }
Digite o nome do 1º aluno: a
Digite a nota do 1º aluno: 6
Digite o nome do 2º aluno: b
Digite a nota do 2º aluno: 7
Digite o nome do 3º aluno: c
Digite a nota do 3º aluno: 8
Digite o nome do 4º aluno: d
Digite a nota do 4º aluno: 9
Digite o nome do 5º aluno: e
Digite a nota do 5º aluno: 10
Digite o nome do 6º aluno: f
Digite a nota do 6º aluno: 1
Digite o nome do 7º aluno: g
Digite a nota do 7º aluno: 2
Digite o nome do 8º aluno: h
Digite a nota do 8º aluno: 3
Digite o nome do 9º aluno: i
Digite a nota do 9º aluno: 4
Digite o nome do 10º aluno: j
Digite a nota do 10º aluno: 5
Quantidade de alunos com notas abaixo de 5: 4
Média das notas dos alunos: 5.50
Quantidade de alunos com nota acima da média: 5
Maior nota: 10.00 - Aluno: e
PS E:\LinguagemC\Lista 2\Ex1>

```

Ex – 10

Código C:

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

```

int main() {
    int idades[5];
    int alturas[5]; // Alterado para int para armazenar altura em cm
    float somaldades = 0;
    float medialdades = 0;
    int contIdadeMaiorQueMedia = 0;
    int menorAltura = 9999;
    int idadeMenorAltura = 0;
    int maiorIdade = 0;

    for (int i = 0; i < 5; i++) {
        printf("Digite a idade da %dª pessoa: ", i + 1);
        scanf("%d", &idades[i]);
        printf("\nDigite a altura da %dª pessoa (em cm): ", i + 1);
        scanf("%d", &alturas[i]);
        somaldades += idades[i];

        if (alturas[i] < menorAltura) {
            menorAltura = alturas[i];
            idadeMenorAltura = idades[i];
        }

        if (idades[i] > maiorIdade) {

```

```

        maiorIdade = idades[i];
    }
}

medialdades = somaldades / 5;

for (int i = 0; i < 5; i++) {
    if (idades[i] > medialdades && alturas[i] > 180) {
        contIdadeMaiorQueMedia++;
    }
}

printf("Menor altura: %d cm - Idade da pessoa: %d anos\n", menorAltura, idadeMenorAltura);
printf("Média das idades: %.2f anos\n", medialdades);
printf("Maior idade: %d anos\n", maiorIdade);
printf("Quantidade de pessoas com idade maior que a média: %d\n", contIdadeMaiorQueMedia);

return 0;
}

```

Print terminal:

```

PS E:\LinguagemC\Lista 2> cd "e:\LinguagemC\Lista 2\Ex1\" ; if ($?) { gcc main.c -o main } ; if ($?) { .\main }
Digite a idade da 1ª pessoa: 10
Digite a altura da 1ª pessoa (em cm): 120
Digite a idade da 2ª pessoa: 20
Digite a altura da 2ª pessoa (em cm): 180
Digite a idade da 3ª pessoa: 30
Digite a altura da 3ª pessoa (em cm): 300
Digite a idade da 4ª pessoa: 40
Digite a altura da 4ª pessoa (em cm): 110
Digite a idade da 5ª pessoa: 50
Digite a altura da 5ª pessoa (em cm): 90
Menor altura: 90 cm - Idade da pessoa: 50 anos
Média das idades: 30.00 anos
Maior idade: 50 anos
Quantidade de pessoas com idade maior que a média: 0
PS E:\LinguagemC\Lista 2\Ex1>

```