

Trabalho de Programação Estruturada em C

Nome da aluna: Geovanna Vitória Moreira Lopes

Matrícula: 202403345854

Rio de Janeiro

2024

Exercício 01:

```
#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
int main(void){
    int qtdElementosVetor, qtdPar, qtdImpar;
    qtdPar = qtdImpar = 0;
    printf("Qual a quantidade de elementos que o vetor deve ler?: ");
    scanf("%d", &qtdElementosVetor);
    int vet[qtdElementosVetor];

    printf("----- Coletando dados do vetor -----");
    for(int i=0; i<qtdElementosVetor; i++){
        printf("\nDigite o %d elemento do vetor: ", i+1);
        scanf("%d", &vet[i]);
        if(vet[i]%2==0)
            qtdPar++;
        else
            qtdImpar++;
    }

    printf("----- Elementos do vetor -----\n");
    for(int i=0; i<qtdElementosVetor; i++){
        printf("%d\t", vet[i]);
    }

    printf("\n----- Quantidade de valores ímpares e pares -----");
    printf("\nPares: %d", qtdPar);
    printf("\nÍmpar: %d", qtdImpar);
    return(0);
}
```

```
Qual a quantidade de elementos que o vetor deve ler?: 5
----- Coletando dados do vetor -----
Digite o 1 elemento do vetor: 10

Digite o 2 elemento do vetor: 15

Digite o 3 elemento do vetor: 25

Digite o 4 elemento do vetor: 75

Digite o 5 elemento do vetor: 84
----- Elementos do vetor -----
10      15      25      75      84
----- Quantidade de valores ímpares e pares -----
Pares: 2
Ímpar: 3
```

Exercício 02:

```
#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
int main(void){
    int vet[10], qtdDivisiveis;
    qtdDivisiveis = 0;
    for(int i=0; i<10; i++){
        printf("\nDigite o %d número: ", i+1);
        scanf("%d", &vet[i]);

        if(vet[i]%5==0 && vet[i]%3==0)
            qtdDivisiveis++;
    }

    printf("----- Imprimindo quantitativos -----");
    printf("\nDivisíveis por 5 e 3 ao mesmo tempo: %d", qtdDivisiveis);

    return 0;
}
```

```
Digite o 1 número: 10
Digite o 2 número: 15
Digite o 3 número: 25
Digite o 4 número: 18
Digite o 5 número: 5
Digite o 6 número: 3
Digite o 7 número: 45
Digite o 8 número: 80
Digite o 9 número: 3
Digite o 10 número: 5
----- Imprimindo quantitativos -----
Divisíveis por 5 e 3 ao mesmo tempo: 2
```

Exercício 03:

```
#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
int main(){
    int qtdPessoas, qtdJovem, qtdAdulto, qtdIdoso;
    qtdJovem = qtdAdulto = qtdIdoso = 0;
    printf("\nQuantas pessoas devem ser entrevistadas?: ");
    scanf("%d", &qtdPessoas);
    int vetorIdade[qtdPessoas];
    for(int i=0; i<qtdPessoas; i++){
        do{
            printf("\nQual a idade da %d pessoa?: ", i+1);
            scanf("%d", &vetorIdade[i]);
        } while(vetorIdade[i]<18 || vetorIdade[i]>80);

        if(vetorIdade[i]>=65){
            qtdIdoso++;
        } else if (vetorIdade[i]>=35){
            qtdAdulto++;
        } else{
            qtdJovem++;
        }
    }

    printf("----- Imprimindo quantitativos -----");
    printf("\nJovens: %d", qtdJovem);
    printf("\nAdultos: %d", qtdAdulto);
    printf("\nIdosos: %d", qtdIdoso);

    return 0;
}
```

Quantas pessoas devem ser entrevistadas?: 5

Qual a idade da 1 pessoa?: 15

Qual a idade da 1 pessoa?: 18

Qual a idade da 2 pessoa?: 95

Qual a idade da 2 pessoa?: 79

Qual a idade da 3 pessoa?: 20

Qual a idade da 4 pessoa?: 68

Qual a idade da 5 pessoa?: 21

----- Imprimindo quantitativos -----

Jovens: 3

Adultos: 0

Idosos: 2

Exercício 04:

```
#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
int main(void){
    int vet[10], ref, qtdReferencia, qtdMaior;
    qtdReferencia = qtdMaior = 0;
    printf("----- Coletando dados para o vetor -----");
    for(int i=0; i<10; i++){
        printf("\nDigite o %d valor: ", i+1);
        scanf("%d", &vet[i]);
    }

    printf("\n----- Inserindo o valor de referência -----");
    printf("\nDigite um valor de referência inteiro: ");
    scanf("%d", &ref);

    printf("----- Exibindo os vetores -----\\n");
    for(int i=0; i<10; i++){
        printf("%d\\t", vet[i]);
    }

    // Verificando cada elemento do vetor
    for(int i=0; i<10; i++){
        if(vet[i]==ref)
            qtdReferencia++;

        if(vet[i]>ref)
            qtdMaior++;
    }

    printf("\n----- Imprimindo quantitativos -----");
    printf("\nA quantidade de vezes que o valor de referência aparece no vetor é: %d", qtdReferencia);
    printf("\nA quantidade de elementos maiores que o valor de referência é: %d", qtdMaior);
    return 0;
}
```

```
----- Coletando dados para o vetor -----
Digite o 1 valor: 5

Digite o 2 valor: 12

Digite o 3 valor: 5

Digite o 4 valor: 23

Digite o 5 valor: 19

Digite o 6 valor: 52

Digite o 7 valor: 67

Digite o 8 valor: 29

Digite o 9 valor: 21

Digite o 10 valor: 5

----- Inserindo o valor de referência -----
Digite um valor de referência inteiro: 5
----- Exibindo os vetores -----
5      12      5      23      19      52      67      29      21      5
----- Imprimindo quantitativos -----
A quantidade de vezes que o valor de referência aparece no vetor é: 3
A quantidade de elementos maiores que o valor de referência é: 7
```

Exercício 05:

```
#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
#include<string.h>
typedef struct{
    char nome[50];
    int matricula;
    float av, sm1, sm2;
} aluno;
int main(void){
    int qtdAlunos;
    printf("Digite a quantidade de alunos da turma: ");
    scanf("%d", &qtdAlunos);
    aluno vetAlunos[qtdAlunos];

    printf("----- Coletando dados -----");
    for(int i=0; i<qtdAlunos; i++){
        printf("\nDigite o nome do %d aluno: ", i+1);
        scanf("%s", &vetAlunos[i].nome);
        printf("\nDigite a matrícula do %d aluno: ", i+1);
        scanf("%d", &vetAlunos[i].matricula);
        printf("\nDigite a nota AV do %d aluno: ", i+1);
        scanf("%f", &vetAlunos[i].av);
        printf("\nDigite a nota SM1 do %d aluno: ", i+1);
        scanf("%f", &vetAlunos[i].sm1);
        printf("\nDigite a nota SM2 do %d aluno: ", i+1);
        scanf("%f", &vetAlunos[i].sm2);
    }

    printf("----- Imprimindo dados dos alunos -----");
    for(int i=0; i<qtdAlunos; i++){
        printf("\nDados do %d aluno:", i+1);
        printf("\nNome: %s", vetAlunos[i].nome);
        printf("\nMatrícula: %d", vetAlunos[i].matricula);
        printf("\nNota AV: %.2f", vetAlunos[i].av);
        printf("\nNota SM1: %.2f", vetAlunos[i].sm1);
        printf("\nNota SM2: %.2f", vetAlunos[i].sm2);
    }
    return 0;
}
```

```
Digite a quantidade de alunos da turma: 2
----- Coletando dados -----
Digite o nome do 1 aluno: Ana

Digite a matrícula do 1 aluno: 458547

Digite a nota AV do 1 aluno: 4.0

Digite a nota SM1 do 1 aluno: 1.0

Digite a nota SM2 do 1 aluno: 0.5

Digite o nome do 2 aluno: Laura

Digite a matrícula do 2 aluno: 456322

Digite a nota AV do 2 aluno: 5.0

Digite a nota SM1 do 2 aluno: 1.0

Digite a nota SM2 do 2 aluno: 0.7
----- Imprimindo dados dos alunos -----
Dados do 1 aluno:
Nome: Ana
Matrícula: 458547
Nota AV: 4.00
Nota SM1: 1.00
Nota SM2: 0.50
Dados do 2 aluno:
Nome: Laura
Matrícula: 456322
Nota AV: 5.00
Nota SM1: 1.00
Nota SM2: 0.70
```

Exercício 06:

```
#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
int calcularTabuada(int num, int i){
    int prod;
    return prod = num * i;
}
int main(){
    int num;

    printf("Digite o número que deseja realizar a tabuada: ");
    scanf("%d", &num);

    printf("----- Tabuada do %d -----", num);

    for(int i=1; i<=10; i++){
        printf("\n%d X %d = %d", num, i, calcularTabuada(num, i));
    }

    return 0;
}
```

```
Digite o número que deseja realizar a tabuada: 2
----- Tabuada do 2 -----
2 X 1 = 2
2 X 2 = 4
2 X 3 = 6
2 X 4 = 8
2 X 5 = 10
2 X 6 = 12
2 X 7 = 14
2 X 8 = 16
2 X 9 = 18
2 X 10 = 20
```