

Tarefa de Algoritmos (Estruturas de Repetição)

Aluno: Fernando Petri

RA: 20240770

Professor: Daives

Exercícios

1.

Fazer um programa para encontrar todos os números ímpares entre 1 e 1000

```
#include <stdio.h>

int main()
{
    int start = 0;
    int end = 1000;

    for (int i = start; i < end; i++)
    {
        if (i % 2 != 0)
        {
            printf("%d,", i);
        }
    }

    return 0;
}
```

[Link para o código](#)

2.

Fazer um programa que leia um valor inteiro (aceitar somente valores entre 1 e 10) e escrever a tabuada de 1 a 10 do valor lido

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

int main()
{
    int number;

    printf("Digite um número de 1 a 10: ");
    scanf("%d", &number);
```

```
int isSmallerThanNeeded = number < 1;
int isBiggerThanLimit = number > 10;

if (isSmallerThanNeeded | isBiggerThanLimit)
{
    printf("O número é menor que 1 ou maior que 10, tente novamente.");
    exit(1);
}

for (int i = 1; i <= 10; i++)
{
    printf("\n%d x %d = %d", number, i, number * i);
}

return 0;
}
```

[Link para o código](#)

3.

Fazer um programa que pergunte para o usuário quantos números ele quer ler – Faça a leitura desses números e depois calcule a média aritmética simples dos números cadastrados.

```
#include <stdio.h>

int main()
{
    int numbersAmount;
    float sum = 0;

    printf("Digite quantos números você quer calcular a média: ");
    scanf("%d", &numbersAmount);

    for (int i = 0; i < numbersAmount; i++)
    {
        float number;

        printf("Digite o %dº número: ", i + 1);
        scanf("%f", &number);

        sum += number;
    }

    printf("A média destes valores é: %.2f", sum / numbersAmount);

    return 0;
}
```

[Link para o código](#)

4.

Fazer um programa que receba 10 números e conte quantos deles estão no intervalo [10,15] e quantos deles estão fora do intervalo, escrevendo estas informações

```
#include <stdio.h>

int main()
{
    int numbersAmount = 10;
    int rangeStart = 10;
    int rangeEnd = 15;

    int inRange = 0;
    int outOfRange = 0;

    for (int i = 0; i < numbersAmount; i++)
    {
        float number;

        printf("Digite um número: ");
        scanf("%f", &number);

        int isInRange = (number >= rangeStart) & (number <= rangeEnd);

        if (isInRange)
        {
            inRange++;
        }
        else
        {
            outOfRange++;
        }
    }

    printf("\nVocê digitou %d números DENTRO do intervalo de %d-%d", inRange,
rangeStart, rangeEnd);
    printf("\nVocê digitou %d números FORA do intervalo de %d-%d", outOfRange,
rangeStart, rangeEnd);

    return 0;
}
```

[Link para o código](#)

5.

Fazer um programa que receba um número inteiro e positivo, e diga se esse número é primo ou não.
Obs: Um número é primo somente quando for divisível por 1 e por ele mesmo.

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

int main()
{
    int number;

    printf("Digite um número inteiro e positivo: ");
    scanf("%d", &number);

    if (number < 0)
    {
        printf("O número é negativo, digite outro número.");
        exit(1);
    }

    int isPrime = 1;

    for (int i = 2; i < number; i++)
    {
        if (number % i == 0)
        {
            isPrime = 0;
        }
    }

    if (isPrime)
    {
        printf("\nO número informado É primo.");
    }
    else
    {
        printf("\nO número informado NÃO É primo.");
    }

    return 0;
}
```

[Link para o código](#)

6.

Faça um programa que faça a leitura de 15 salários e verifique qual a porcentagem desses 15 salários lidos tem valor acima de 1500

```
#include <stdio.h>

int main()
{
    int salariesAmount = 15;
    int salaryMargin = 1500;
    int salariesBiggerThanMargin = 0;

    for (int i = 0; i < salariesAmount; i++)
    {
        float salary = 0;

        printf("Digite o valor do %dº salário: ", i + 1);
        scanf("%f", &salary);

        if (salary >= salaryMargin)
        {
            salariesBiggerThanMargin++;
        }
    }

    float salariesOverMarginPercentage = ((float)salariesBiggerThanMargin /
    (float)salariesAmount) * 100;

    printf("\nSalários: %d", salariesAmount);
    printf("\nPorcentagem de salários maior que %d: %.2f%%", salaryMargin,
    salariesOverMarginPercentage);

    return 0;
}
```

[Link para o código](#)

7.

TODO:

8.

Fazer um programa que leia a altura de 15 pessoas e mostre em tela a maior altura e a menor altura digitada

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

int main()
{
    int peopleAmount = 3;
```

```
float biggestHeight = -INFINITY;
float smallestHeight = +INFINITY;

for (int i = 0; i < peopleAmount; i++)
{
    float height;

    printf("Digite a altura da %dª pessoa: ", i + 1);
    scanf("%f", &height);

    if (height > biggestHeight)
    {
        biggestHeight = height;
    }
    if (height < smallestHeight)
    {
        smallestHeight = height;
    }
}

printf("\nMENOR altura entre os participantes: %.2fm", smallestHeight);
printf("\nMAIOR altura entre os participantes: %.2fm", biggestHeight);

return 0;
}
```

[Link para o código](#)

9.

Fazer um programa que peça ao usuário um número entre 12 e 20. Se a pessoa digitar um número diferente, mostrar a mensagem "entrada inválida" e solicitar o número novamente. Se digitar correto mostrar o número digitado.

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

int main()
{
    float number = -INFINITY;

    while (number < 12 | number > 20)
    {
        printf("Digite um número: ");
        scanf("%f", &number);

        if (number < 12 | number > 20)
        {
            printf("\nEntrada inválido\n\n");
        }
        else
    }
```

```
    {  
        printf("\nNúmero enviado: %f", number);  
    }  
}  
  
return 0;  
}
```

[Link para o código](#)

10.

Escreva um algoritmo que leia um número do teclado até que encontre um número menor ou igual a 1

```
#include <stdio.h>  
#include <math.h>  
  
int main()  
{  
    float number = +INFINITY;  
  
    while (number > 1)  
    {  
        printf("Digite um número: ");  
        scanf("%f", &number);  
    }  
  
    printf("\nVocê digitou um número menor que 1");  
  
    return 0;  
}
```

[Link para o código](#)