

Lista de exercícios Estrutura de Dados 1

Nome: Esther Dourado Batista - RGM: 30038693

Curso: Ciências da Computação - Turma: 3A

estherdb03@gmail.com

Universidade da Cidade de São Paulo (UNICID) - Rua Cesário Galeno, 448/475 São
Paulo – SP – Brasil – CEP: 03071-000

Descrição do exercício 1.

1. Escreva um programa para escrever quando inicializado “Olá aluno hoje é sexta-feira” .

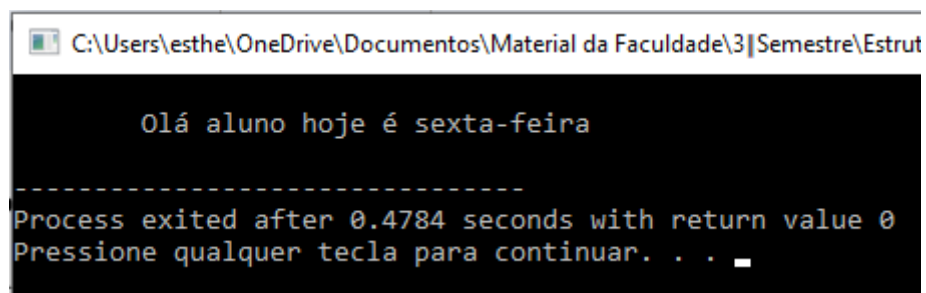
Resolução do exercício 1:

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

void main(void){
    setlocale(LC_ALL, "portuguese");

    printf("\n\tOlá aluno hoje é sexta-feira\n");
}
```

Execução do algoritmo



Tela da execução do exercício, impressão do dia da semana

Descrição da aprendizagem obtida através da problemática:

Utilizar o printf é importante para visualizarmos os valores recebidos do teclado, por um usuário ou por nós desenvolvedores, e para passar instruções ao usuário para ajudá-lo a entender como utilizar o software.

Descrição do exercício 2.

2. Dado a entrada via teclado do *nome de usuário (seu nome)* escrever na tela “Bem-vindo *nome de usuário*”.

Resolução do exercício:

```

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

void main(void){
    setlocale(LC_ALL, "portuguese");

    char usuario[20];

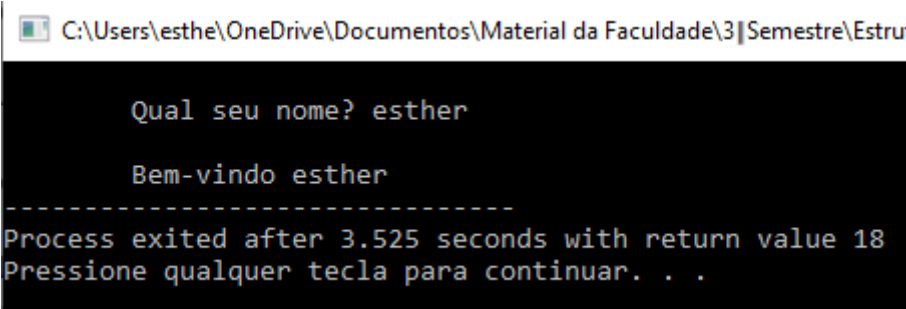
    printf("Qual seu nome?\n");
    scanf("%s",&usuario);

    printf("Bem-vinda %s",usuario);

}

```

Execução do algoritmo



```

C:\Users\esthe\OneDrive\Documentos\Material da Faculdade\3º Semestre\Estrut

Qual seu nome? esther

Bem-vindo esther
-----
Process exited after 3.525 seconds with return value 18
Pressione qualquer tecla para continuar. . .

```

Tela da execução do exercício, impressão do nome digitado

Descrição da aprendizagem obtida através da problemática:

Saber utilizar o especificador de conversão de acordo com o tipo de dado da variável, para o recebimento de dados através do teclado. E não se esquecer do & para indicar onde o dado será gravado.

Descrição do exercício 3.

3. Dado de entrada um *numeral* escrever na tela “O número digitado foi: *numeral*”.

Resolução do exercício:

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

void main(void){
    setlocale(LC_ALL, "portuguese");

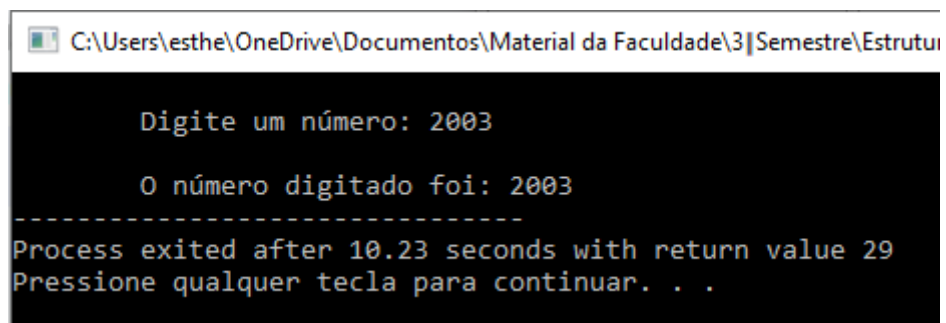
    int number;

    printf("Digite um número\n");
    scanf("%d", &number);

    printf("O número digitado foi: %d", number);

}
```

Execução do algoritmo



```
C:\Users\esthe\OneDrive\Documentos\Material da Faculdade\3º Semestre\Estrutur...

    Digite um número: 2003

    O número digitado foi: 2003
-----
Process exited after 10.23 seconds with return value 29
Pressione qualquer tecla para continuar. . .
```

Tela da execução do exercício

Descrição da aprendizagem obtida através da problemática:

Saber nomear variáveis te ajuda e ajuda outros desenvolvedores a entender o objetivo dela sem tomar muito tempo, através da associação. Os nomes das variáveis precisam fazer sentido.

Descrição do exercício 4

4. Dado de entrada um *valor lógico* escrever na tela “O valor oposto é: *valor lógico*”.

Resolução do exercício:

```

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

void main(void){
    setlocale(LC_ALL,"portuguese");

    int usu=0;

    //instrução para o usuário
    printf("\n\tDigite um valor lógico:");
    printf("\n\t1 - VERDADEIRO");
    printf("\n\t0 - FALSO\n\t");

    scanf("%d", &usu);

    //Caso o usuário não digite os valores corretos
    do{
        printf("\n\tVALORES INVÁLIDOS!!!");
        printf("\n\tFavor digite um valor lógico:");
        printf("\n\t1 - VERDADEIRO");
        printf("\n\t0 - FALSO\n\t");
        scanf("%d", &usu);

    }while(usu != 1 && usu != 0);

    if(usu == 1){
        printf("\t0 valor oposto é 0");
    }else{
        printf("\t0 valor oposto é 1");
    }
}

```

Execução do algoritmo

```
Digite um valor lógico:
1 - VERDADEIRO
0 - FALSO
34

VALORES INVALIDOS!!!
Favor digite um valor lógico:
1 - VERDADEIRO
0 - FALSO
2

VALORES INVALIDOS!!!
Favor digite um valor lógico:
1 - VERDADEIRO
0 - FALSO
1
O valor oposto é 0
-----
Process exited after 13.97 seconds with return value 19
Pressione qualquer tecla para continuar. . .
```

Tela da execução do exercício, controle de digitação.

Descrição da aprendizagem obtida através da problemática:

Utilizar estruturas de repetição para fazer o controle do que o usuário digita, e para ter certeza de que o algoritmo vai receber os valores corretos através do usuário.

Referências:

<https://www.youtube.com/watch?v=WC7dIAz4IT0&t=178s>

<https://pt.stackoverflow.com/questions/95812/simular-o-tipo-booleano-em-c>

Descrição do exercício 5

5. Dado de entrada dois valores numéricos fazer a subtração e apresentar ao usuário.

Resolução do exercício:

```

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

void main(void){
    setlocale(LC_ALL, "portuguese");

    int x,y,sub;

    printf("\n\tEscolha dois valores para fazer uma subtração");

    printf("\n\tPrimeiro valor: ");
    scanf("%d",&x);

    printf("\n\tSegundo valor: ");
    scanf("%d",&y);

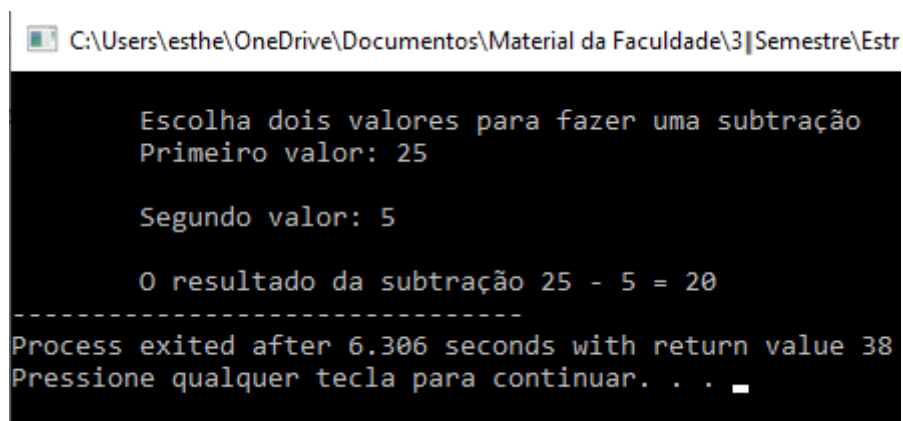
    sub = x - y;

    printf("\n\tO resultado da subtração %d - %d = %d",x,y,sub);

}

```

Execução do algoritmo



```

C:\Users\esthe\OneDrive\Documentos\Material da Faculdade\3º Semestre\Estr

Escolha dois valores para fazer uma subtração
Primeiro valor: 25

Segundo valor: 5

O resultado da subtração 25 - 5 = 20
-----
Process exited after 6.306 seconds with return value 38
Pressione qualquer tecla para continuar. . .

```

Tela de execução, subtraindo valores inseridos.

Descrição da aprendizagem obtida através da problemática:

É preciso tomar cuidado com a quantidade de variáveis que você utiliza, porque às vezes elas podem nos confundir ou deixar o código bagunçado.

Descrição do exercício 6

6. Escreva um programa que imprima os 10 primeiros números negativos

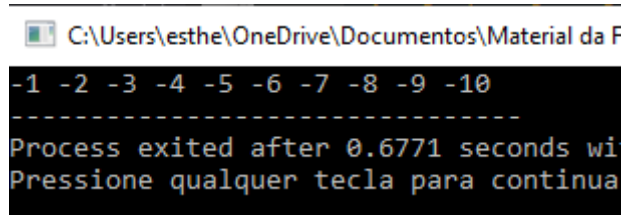
Resolução do exercício:

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

void main(void){
    setlocale(LC_ALL, "portuguese");
    int i;

    // itera sobre os 10 primeiros números negativos
    for (i = -1; i >= -10; i--) {
        printf("%d ", i);
    }
}
```

Execução do algoritmo



```
C:\Users\esthe\OneDrive\Documentos\Material da F
-1 -2 -3 -4 -5 -6 -7 -8 -9 -10
-----
Process exited after 0.6771 seconds wi
Pressione qualquer tecla para continua
```

Tela de execução, imprimindo para trás

Descrição da aprendizagem obtida através da problemática:

Entender como funciona os operadores de incremento e decremento, pós e pré

Referência:

[DevMedia](#)

<https://learn.microsoft.com/pt-br/>

Descrição do exercício 7

7. Dado um número verificar se ele é maior que 10.

Resolução do exercício:


```

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

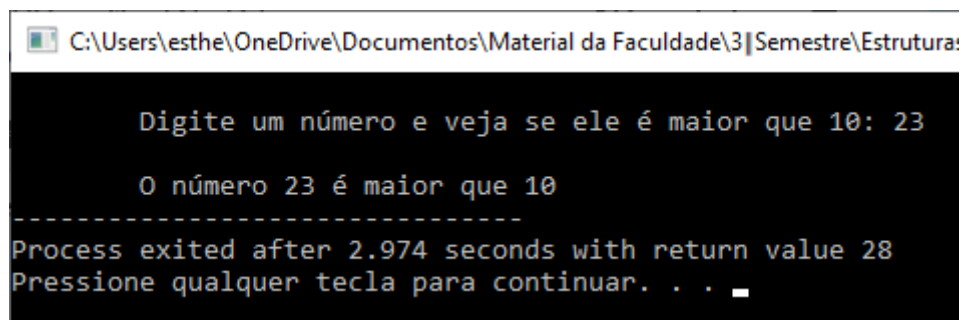
void main(void){
    setlocale(LC_ALL, "portuguese");
    int number;

    printf("Digite um número e veja se ele é maior que 10:\n");
    scanf("%d",&number);

    if(number > 10){
        printf("O número %d é maior que 10", number);
    }else{
        printf("O número %d não é maior que 10", number);
    }
}

```

Execução do algoritmo



C:\Users\esthe\OneDrive\Documentos\Material da Faculdade\3ºSemestre\Estrutura:

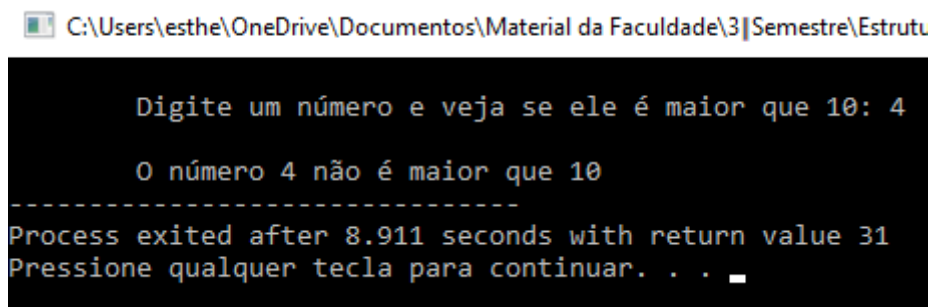
```

    Digite um número e veja se ele é maior que 10: 23

    O número 23 é maior que 10
-----
Process exited after 2.974 seconds with return value 28
Pressione qualquer tecla para continuar. . . █

```

Imagem 1 - Tela da execução do exercício, impressão de um número maior que 10.



C:\Users\esthe\OneDrive\Documentos\Material da Faculdade\3ºSemestre\Estrutura:

```

    Digite um número e veja se ele é maior que 10: 4

    O número 4 não é maior que 10
-----
Process exited after 8.911 seconds with return value 31
Pressione qualquer tecla para continuar. . . █

```

Imagem 2 - Tela da execução do exercício, impressão de um número menor que 10.

Descrição da aprendizagem obtida através da problemática:

Aprendi a utilizar os operadores relacionais, para identificar quais valores são maiores, menores, iguais ou diferentes de outros valores.

Referência:

<https://dicasdeprogramacao.com.br/operadores-relacionais/>

Descrição do exercício 8

8. Dado um número verificar se ele é positivo ou negativo.

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

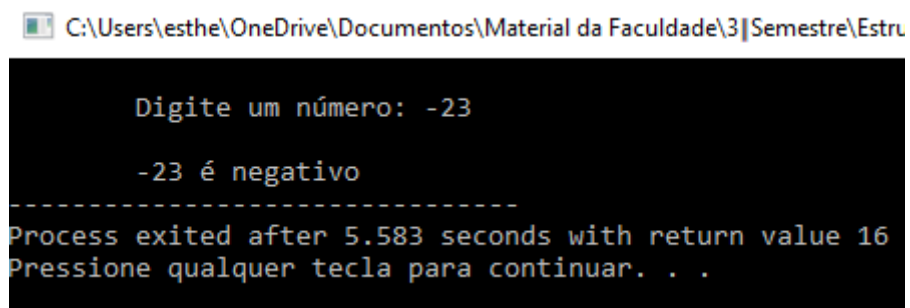
void main(void){
    setlocale(LC_ALL, "portuguese");

    int num;

    printf("\n\tDigite um número: ");
    scanf("%d", &num);

    if(num < 0){
        printf("\n\t%d é negativo", num);
    }else{
        printf("\n\t%d é positivo", num);
    }
}
```

Execução do algoritmo



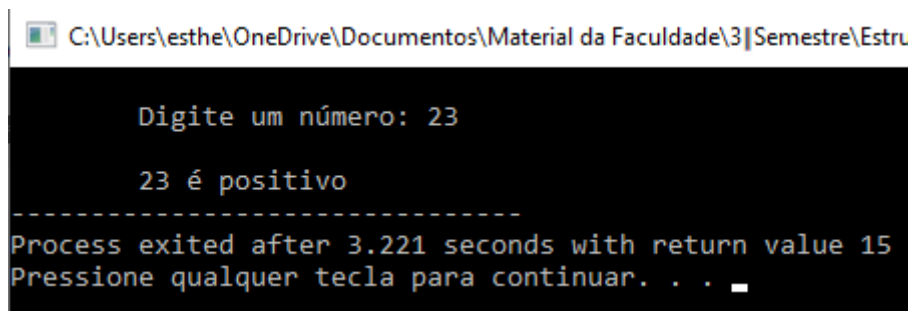
```
C:\Users\esthe\OneDrive\Documentos\Material da Faculdade\3º Semestre\Estru

Digite um número: -23

-23 é negativo

-----
Process exited after 5.583 seconds with return value 16
Pressione qualquer tecla para continuar. . .
```

Imagem 1 - Tela da execução do exercício, impressão de um número negativo



```
C:\Users\esthe\OneDrive\Documentos\Material da Faculdade\3º Semestre\Estru

Digite um número: 23

23 é positivo
-----
Process exited after 3.221 seconds with return value 15
Pressione qualquer tecla para continuar. . .
```

Imagem 2- Tela da execução do exercício, impressão de um número positivo

Descrição da aprendizagem obtida através da problemática:

Aprendi a utilizar os operadores relacionais, para identificar quais valores são maiores, menores, iguais ou diferentes de outros valores.

Referência:

<https://dicasdeprogramacao.com.br/operadores-relacionais/>

Descrição do exercício 9

9. Dados dois números diferentes dividir o maior pelo menor valor.

Resolução do exercício:

```

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

void main(void){
    setlocale(LC_ALL,"portuguese");

    float num1, num2, maior, menor;

    // lê os dois números diferentes
    printf("\n\tDigite o primeiro número: ");
    scanf("%f", &num1);

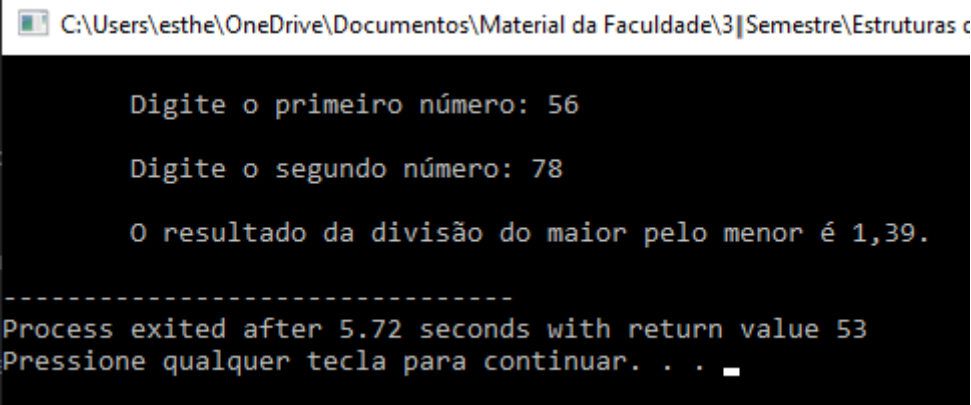
    printf("\n\tDigite o segundo número: ");
    scanf("%f", &num2);

    // verifica qual número é o maior e qual é o menor
    if (num1 > num2) {
        maior = num1;
        menor = num2;
    } else {
        maior = num2;
        menor = num1;
    }

    // verifica se os números são realmente diferentes
    if (maior == menor) {
        printf("\n\tOs números digitados não são diferentes.\n");
    } else {
        // divide o maior pelo menor e imprime o resultado
        printf("\n\tO resultado da divisão do maior pelo menor é %.2f.\n", maior / menor);
    }
}

```

Execução do algoritmo



```

C:\Users\esthe\OneDrive\Documentos\Material da Faculdade\3º Semestre\Estruturas c

    Digite o primeiro número: 56

    Digite o segundo número: 78

    O resultado da divisão do maior pelo menor é 1,39.

-----
Process exited after 5.72 seconds with return value 53
Pressione qualquer tecla para continuar. . . _

```

Tela de execução, dividindo o maior pelo menor

Descrição da aprendizagem obtida através da problemática:

Trabalhar com estruturas de seleção e operadores relacionais, para a verificação de valores.

Referência:

https://pt.wikipedia.org/wiki/Estrutura_de_sele

Descrição do exercício 10

10. Dado a fórmula $Y = X + 5$ escrever o valor de Y quando dado uma entrada de X .

Resolução do exercício:

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

void main(void){
    setlocale(LC_ALL, "portuguese");


    float number, y;

    printf("\n\tDada a formula Y = X + 5\n");
    printf("\n\tDigite o valor de X: ");
    scanf("%f",&number);

    y = number + 5;

    printf("\n\tO valor de Y é: %1.1f", y);
}
```

Execução do algoritmo



C:\Users\esthe\OneDrive\Documentos\Material da Facultad

```
Dada a formula Y = X + 5
Digite o valor de X: 10
O valor de Y é: 15,0
-----
Process exited after 5.001 seconds with return code 0
Pressione qualquer tecla para continuar. . .
```

Descrição da aprendizagem obtida através da problemática:

Saber utilizar os especificadores de formato, para casos onde é necessário o truncamento de valores decimais.

Referência:

https://pt.wikibooks.org/wiki/Programar_em_C/

Descrição do exercício 11

11. Dado a fórmula **media** = **n1+n2+n3/3** escrever o valor do **resultado** ao usuário quando ele digitar o valor de **n1**, **n2** e **n3**.

Resolução do exercício:

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

void main(void){
    setlocale(LC_ALL, "portuguese");

    float n1, n2, n3, media;

    printf("Insira 3 números, e descubra a média entre eles\n");

    printf("Primeiro número: ");
    scanf("%f", &n1);

    printf("\nSegundo número: ");
    scanf("%f", &n2);

    printf("\nTerceiro número: ");
    scanf("%f", &n3);

    media = (n1+n2+n3)/3;

    printf("A media entre os valores %1.1f, %1.1f, %1.1f é: %1.1f",
        n1, n2, n3, media);

}
```

Execução do algoritmo

```
C:\Users\esthe\OneDrive\Documentos\Material da Faculdade\3º Semestre\Estru

Insira 3 números, e descubra a média entre eles

Primeiro número: 10

Segundo número: 5

Terceiro número: 9

A media entre os valores 10,0, 5,0, 9,0 é: 8,0
-----
Process exited after 8.477 seconds with return value 48
Pressione qualquer tecla para continuar. . .
```

Tela de execução, cálculo da média entre 3 valores.

Descrição da aprendizagem obtida através da problemática:

Esse exercício já tinha reproduzido ele outras vezes com outras linguagens. Trabalha com operações básicas da matemática.

Descrição do exercício 12

12. Dado a fórmula $A/5 = B/(A+2)$ calcular o valor de **B** dado uma entrada de **A**.

Resolução do exercício:

```

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

void main(void){
    setlocale(LC_ALL, "portuguese");

    int a, b, count, count2;

    printf("\n\tDigite um número inteiro para descobrir o valor de B: ");
    scanf("%d",&a);

    if(a > 0){
        count = a/5;

        count2 = a+2;

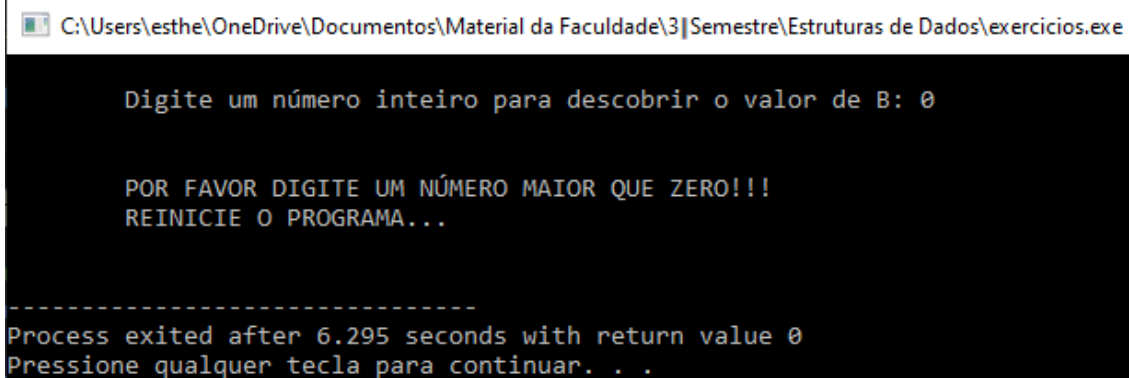
        b = count * count2;

        //Com o uso do float resulta em zero
        printf("\n\tO valor de B é: %d",b);

    }else {
        printf("\n\n\tPOR FAVOR DIGITE UM NÚMERO MAIOR QUE ZERO!!!");
        printf("\n\tREINICIE O PROGRAMA...\n\n");
    }
}

```

Execução do algoritmo - Resolução



```

C:\Users\esthe\OneDrive\Documentos\Material da Faculdade\3º Semestre\Estruturas de Dados\exercicios.exe

Digite um número inteiro para descobrir o valor de B: 0

POR FAVOR DIGITE UM NÚMERO MAIOR QUE ZERO!!!
REINICIE O PROGRAMA...

-----
Process exited after 6.295 seconds with return value 0
Pressione qualquer tecla para continuar. . .

```

Imagem 1: Tela da execução do exercício, com A valendo 0.


```
C:\Users\esthe\OneDrive\Documentos\Material da Faculdade\3º Semestre\Estruturas de Dados\exercicios.exe

  Digite um número inteiro para descobrir o valor de B: 10

  O valor de B é: 24
-----
Process exited after 4.753 seconds with return value 0
Pressione qualquer tecla para continuar. . .
```

Imagem 2: Tela da execução do exercício, com A valendo 10.

Descrição da aprendizagem obtida através da problemática:

Nesta atividade tive que recordar as operações inversas, para criar uma lógica que o computador entendesse. O cálculo não estava dando certo usando o float, e a solução que eu encontrei foi trocar por int e fazer uma condição onde o usuário só pode entrar com números inteiro positivos.

Descrição do exercício 13

13. Escreva um programa que dados 15 números, imprima seus quadrados, obs: você não precisa necessariamente imprimir no final.

Resolução do exercício:

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

void main(void){
    setlocale(LC_ALL, "portuguese");

    int num[15], i, count;

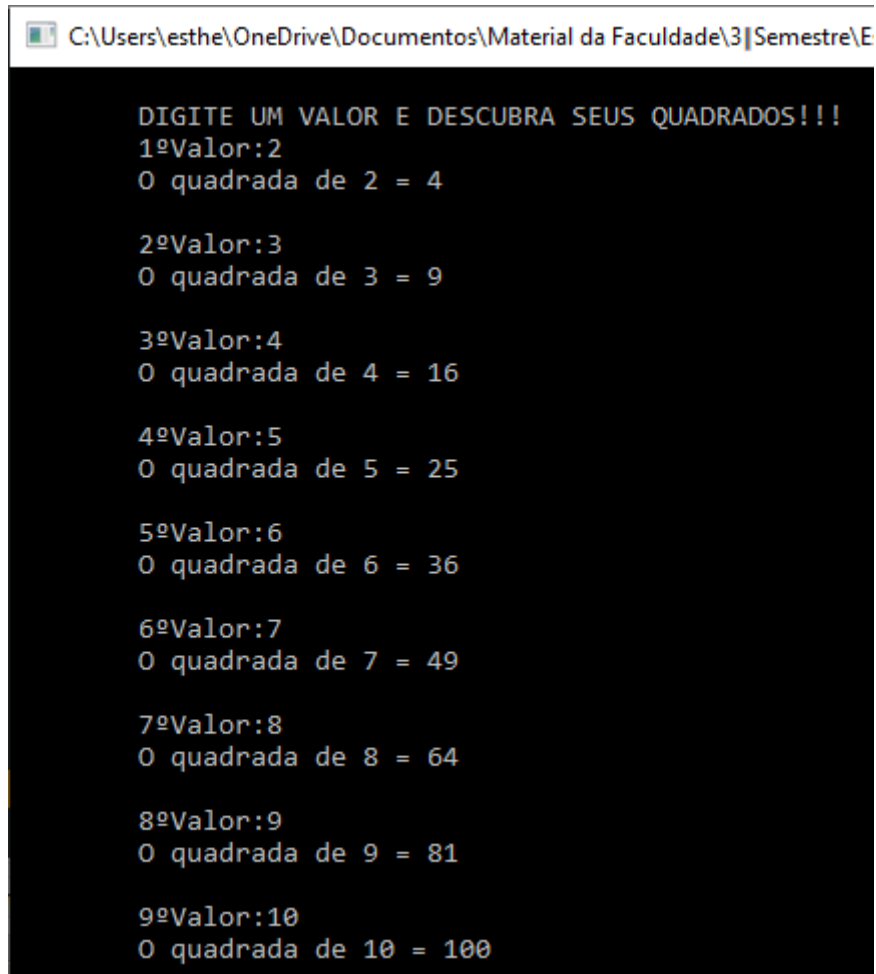
    printf("\n\tDIGITE UM VALOR E DESCUBRA SEUS QUADRADOS!!!");

    do{
        printf("\n\t%dºValor:", i+1);
        scanf("%d", &num[i]);

        count = pow(num[i],2);
        printf("\t0 quadrada de %d = %d\n", num[i], count);

        i++;
    }while(i < 15);
}
```

Execução do algoritmo



```
C:\Users\esthe\OneDrive\Documentos\Material da Faculdade\3º Semestre\E

DIGITE UM VALOR E DESCUBRA SEUS QUADRADOS!!!
1ºValor:2
O quadrada de 2 = 4

2ºValor:3
O quadrada de 3 = 9

3ºValor:4
O quadrada de 4 = 16

4ºValor:5
O quadrada de 5 = 25

5ºValor:6
O quadrada de 6 = 36

6ºValor:7
O quadrada de 7 = 49

7ºValor:8
O quadrada de 8 = 64

8ºValor:9
O quadrada de 9 = 81

9ºValor:10
O quadrada de 10 = 100
```

Tela da execução do exercício, impressão dos quadrados

Descrição da aprendizagem obtida através da problemática:

Utilizar bibliotecas facilitam nossa vida, principalmente na hora de calcular, linhas de códigos são poupadas.

Referências:

<http://linguagemc.com.br/a-biblioteca-math-h/>

Descrição do exercício 14

14. Escreva um programa que dado o primeiro número e a razão de uma sequência, imprima seus dez primeiros termos: você não precisa necessariamente imprimir no final.

Resolução do exercício:

```

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

void main(void) {
    setlocale(LC_ALL, "portuguese");
    int primeiro, razao, i;

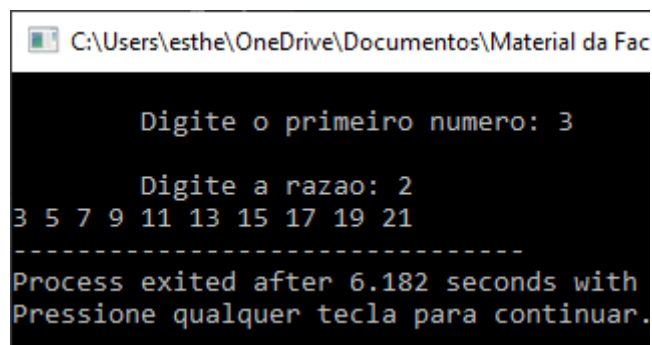
    // lê o primeiro número e a razão
    printf("\n\tDigite o primeiro numero: ");
    scanf("%d", &primeiro);

    printf("\n\tDigite a razao: ");
    scanf("%d", &razao);

    // imprime os dez primeiros termos
    for (i = 0; i < 10; i++) {
        printf("%d ", primeiro + i * razao);
    }
}

```

Execução do algoritmo



```

C:\Users\esthe\OneDrive\Documentos\Material da Fac

    Digite o primeiro numero: 3

    Digite a razao: 2
3 5 7 9 11 13 15 17 19 21
-----
Process exited after 6.182 seconds with
Pressione qualquer tecla para continuar.

```

Tela de execução, imprimindo sequências

Descrição do exercício 15

15. Escreva um programa que imprima na tela o fatorial de um programa recebido

Ex: $5! = 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1$

Ex: $0! = 1$

Resolução do exercício:

```

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

void main(void){
    setlocale(LC_ALL, "portuguese");

    int fat = 1, num, i;

    printf("\n\t-----FATORIAL-----\n\t");

    scanf("%d", &num);

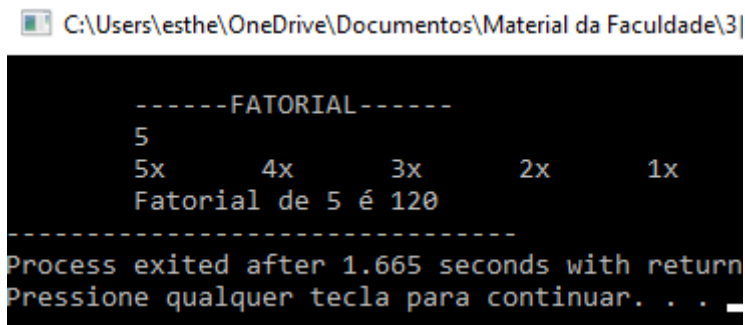
    //Essa forma faz com que o vetor imprima do maior para o menor
    for(i = num; i >= 1; i--){
        fat = fat * i;

        printf("\t%dx ", i);
    }

    printf("\n\tFatorial de %d é %d", num, fat);
}

```

Execução do algoritmo



```

C:\Users\esthe\OneDrive\Documentos\Material da Faculdade\3|
-----FATORIAL-----
5
5x      4x      3x      2x      1x
Fatorial de 5 é 120
-----
Process exited after 1.665 seconds with return
Pressione qualquer tecla para continuar. . .

```

Tela de execução, impressão de fatorial

Descrição da aprendizagem obtida através da problemática:

Entender o conceito do fatorial e seu cálculo, foi crucial para a criação da lógica e execução desse exercício.

Referências:

<https://mundoeducacao.uol.com.br/matematica/fatorial>

Descrição do exercício 16

16. Escreva um programa que dado um número, ele diz se é um número primo ou não.

Resolução do exercício:

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

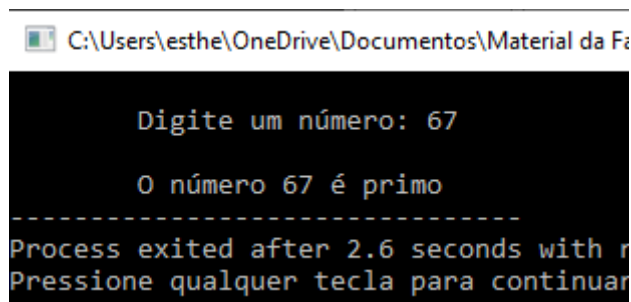
void main(void){
    setlocale(LC_ALL, "portuguese");

    int valor, i, result = 0;

    printf("\n\tDigite um número: ");
    scanf("%d", &valor);

    //Calcula o valor recebido
    for(i = 2; i <= valor/2; i++){
        if(valor % i == 0){
            result++;
            break;
        }
    }
    //Identifica se o valor é primo ou não
    if(result == 0){
        printf("\n\tO número %d é primo", valor);
    }else{
        printf("\n\tO número %d não é um primo", valor);
    }
}
```

Execução do algoritmo



Tela de execução, identificando os números primos.

Descrição da aprendizagem obtida através da problemática:

Primeiro tive que aprender a como identificar um número primo e depois entender a lógica para calcular e descobrir se é primo ou não.

Referências:

<https://brasilecola.uol.com.br>

Descrição do exercício 17

17. Escreva um programa que imprime todos os números primos positivos a partir do zero até um número digitado.

Resolução do exercício:

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

void main(void){
    setlocale(LC_ALL, "portuguese");
    int numero, i, j, eh_primo;

    // lê o número digitado pelo usuário
    printf("\n\tDigite um numero: ");
    scanf("%d", &numero);

    // verifica se cada número de 0 até o número digitado é primo
    for (i = 2; i <= numero; i++) {
        eh_primo = 1;

        for (j = 2; j < i; j++) {
            if (i % j == 0) {
                eh_primo = 0;
                break;
            }
        }

        if (eh_primo) {
            printf("%d ", i);
        }
    }
}
```

Execução do algoritmo

C:\Users\esthe\OneDrive\Documentos\Material da Faculdade\3º Semestre\Estru

```

    Digite um numero: 67
2 3 5 7 11 13 17 19 23 29 31 37 41 43 47 53 59 61 67
-----
Process exited after 5.039 seconds with return value 67
Pressione qualquer tecla para continuar. . . _
```

Tela de execução, imprimindo valores primos

Descrição da aprendizagem obtida através da problemática:

Primeiro tive que aprender a como identificar um número primo e depois entender a lógica para calcular e descobrir se é primo ou não.

Referências:

<https://brasilecola.uol.com.br>

Descrição do exercício 18

18. Escreva um programa que imprima o seguinte vetor:

1 1 2 3 5 8 13 21 34 55 86 144 233 300 533

Resolução do exercício:

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

void main(void){
    setlocale(LC_ALL, "portuguese");

    int vetor[] = {1,1,2,3,5,8,13,21,34,55,86,144,233,300,533}, i;

    for(i=0; i <= 14; i++){
        printf(" %d", vetor[i]);
    }
}
```

Execução do algoritmo

```
C:\Users\esthe\OneDrive\Documentos\Material da Faculdade\3º Semestre\Estrutura
1 1 2 3 5 8 13 21 34 55 86 144 233 300 533
-----
Process exited after 0.4161 seconds with return value 4
Pressione qualquer tecla para continuar. . .
```

Tela da execução do exercício, impressão do vetor.

Descrição da aprendizagem obtida através da problemática:

Utilizar laços de repetição para percorrer vetores.

Referências:

<https://acervolima.com/programa-c-para-percorrer-um-array/>

Descrição do exercício 19

19. Escreva um programa que imprima a seguinte matriz:

10 11 12 13 14
15 16 17 18 19
20 21 22 23 24
25 26 27 28 29
30 31 32 33 34

Resolução do exercício:


```

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

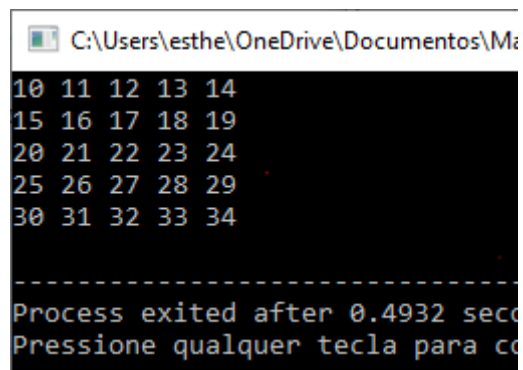
void main(void){
    setlocale(LC_ALL, "portuguese");

    int i, j, num = 10;

    // itera sobre as linhas da matriz
    for (i = 0; i < 5; i++) {
        // itera sobre as colunas da matriz
        for (j = 0; j < 5; j++) {
            // imprime o número e incrementa
            printf("%d ", num++);
        }
        // imprime uma quebra de linha ao final de cada linha
        printf("\n");
    }
}

```

Execução do algoritmo



```

C:\Users\esthe\OneDrive\Documentos\Ma
10 11 12 13 14
15 16 17 18 19
20 21 22 23 24
25 26 27 28 29
30 31 32 33 34
-----
Process exited after 0.4932 seconds
Pressione qualquer tecla para continuar

```

Tela de execução, imprimindo matriz.

Descrição da aprendizagem obtida através da problemática:

Utilizar laços de repetição para percorrer vetores e operadores de incremento e decremento.

Referências:

<https://www.codingame.com/playgrounds/>

<http://linguagemc.com.br/matriz-em-c/>

Descrição do exercício 20

20. Escreva um programa que imprime os seguintes dados na tela

1-1 1-2 1-3 1-4 1-5

2-1 2-2 2-3 2-4 2-5

3-1 3-2 3-3 3-4 3-5

4-1 4-2 4-3 4-4 4-5

5-1 5-2 5-3 5-4 5-5

Resolução do exercício:

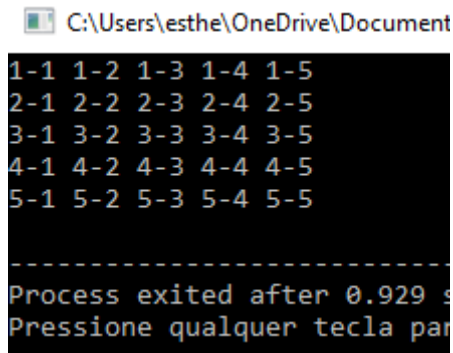
```
#include <stdio.h>
#include <locale.h>

void main(void) {
    setlocale(LC_ALL, "portuguese");

    int i, j;

    // itera sobre as linhas da matriz
    for (i = 1; i <= 5; i++) {
        // itera sobre as colunas da matriz
        for (j = 1; j <= 5; j++) {
            // imprime o número na forma "i-j"
            printf("%d-%d ", i, j);
        }
        // imprime uma quebra de linha ao final de cada linha
        printf("\n");
    }
}
```

Execução do algoritmo



Tela de execução, imprimindo matriz.

Descrição da aprendizagem obtida através da problemática:

Utilizar laços de repetição para percorrer vetores e operadores de incremento e decremento.

Referências:

<https://www.codingame.com/playgrounds/>

<http://linguagemc.com.br/matriz-em-c/>