

14 ALP TAREFAS

Professor conforme combinamos na aula anterior coloquei a tarefa 13 também no teams da tarefa 14, motivo problemas com entrega no teams na tarefa 13.

Entregar o enunciado, quadro resumo, diagrama hierárquico, diagrama de blocos, código fonte e os prints de execução de acordo com a estrutura de menu abaixo:

menu 1: chama uma função inteira para ler um número inteiro positivo N;
menu 2: chama uma função booleana para saber se o N é par ou ímpar;
menu 3: Chama uma função booleana para analisar se N é primo ou não.
menu 4: chama um void para exibir a soma dos números primos de 1 até N.
menu 5: Finalizar Programa.

QUADRO RESUMO		
1	Criar variáveis	n = 0, status = ' ', menu = 0, lmenu = ' ', contdiv = 0, somarprimos = 0
2	Ler variáveis	n = lernum() status = numeropar (n) status = numeroprimeiro (n) exibir = somarPrimos(1, n)
3	Calculos	contdiv +=1 somarprimos += r
4	Exibir	status, somarprimos, x , n

```
Run: 14 x
D:\Python_ALP\venv\Scripts\python.exe "D:/Python_ALP/14 ALP TAREFAS/14.py"
0
===== Menu Programa =====
[1]Ler Número.
[2]Número é Par ou Impar?
[3]Número é Primo ou Não?
[4]Somar Números Primos de 1 até Número.
[5]Sair
>>Opção: 1

----- Incluir -----
Digite um número: 0
0 número Não pode ser "Negativo ou Igual a Zero!!"
Tente Novamente!!!

Process finished with exit code 0
```

```
Run: 14 x
D:\Python_ALP\venv\Scripts\python.exe "D:/Python_ALP/14 ALP TAREFAS/14.py"
0
===== Menu Programa =====
[1]Ler Número.
[2]Número é Par ou Impar?
[3]Número é Primo ou Não?
[4]Somar Números Primos de 1 até Número.
[5]Sair
>>Opção: 1

----- Incluir -----
Digite um número: -2
0 número Não pode ser "Negativo ou Igual a Zero!!"
Tente Novamente!!!

Process finished with exit code 0
```

Pro

Run: 14 x

▶

⬆

⬇

🔍

📁

🔗

🗑

⬆

⬇

🔍

📁

🔗

🗑

D:\Python_ALP\venv\Scripts\python.exe "D:/Python_ALP/14 ALP TAREFAS/14.py"

===== Menu Programa =====

[1]Ler Número.

[2]Número é Par ou Impar?

[3]Número é Primo ou Não?

[4]Somar Números Primos de 1 até Número.

[5]Sair

>>Opção: 1

----- Incluir -----

Digite um número: 7

O número 7 é Positivo.

===== Menu Programa =====

[1]Ler Número.

[2]Número é Par ou Impar?

[3]Número é Primo ou Não?

[4]Somar Números Primos de 1 até Número.

[5]Sair

>>Opção: 2

----- O número é Par ou Impar?... -----

O número 7 é Impar.

Pro

Run: 14 x

▶

⬆

⬇

🔍

📁

🔗

🗑

⬆

⬇

🔍

📁

🔗

🗑

===== Menu Programa =====

[1]Ler Número.

[2]Número é Par ou Impar?

[3]Número é Primo ou Não?

[4]Somar Números Primos de 1 até Número.

[5]Sair

>>Opção: 3

----- O número É Primo?... -----

O número 7 é Primo.

===== Menu Programa =====

[1]Ler Número.

[2]Número é Par ou Impar?

[3]Número é Primo ou Não?

[4]Somar Números Primos de 1 até Número.

[5]Sair

>>Opção: 4

----- Soma dos números Primos... -----

Soma dos números PRIMOS de 1 até 7 é = 17.

```
===== Menu Programa =====
[1]Ler Número.
[2]Número é Par ou Impar?
[3]Número é Primo ou Não?
[4]Somar Números Primos de 1 até Número.
[5]Sair
>>Opção: 4
----- Soma dos números Primos... -----
Soma dos números PRIMOS de 1 até 7 é = 17.
[]
===== Menu Programa =====
[1]Ler Número.
[2]Número é Par ou Impar?
[3]Número é Primo ou Não?
[4]Somar Números Primos de 1 até Número.
[5]Sair
>>Opção: 5
----- Sair Escolhido!!! -----
Programa Finalizado

Process finished with exit code 0
```

Código Fonte

```
# -*- coding: utf-8 -*-
import os
import sys
import time

def LerNum():
    n = int(input('Digite um número: '))

    if n > 0:
        print('O número {n} é Positivo.')
        return n

    elif n <= 0:
        print('O número Não pode ser "Negativo ou Igual a Zero!!!"')
        print('Tente Novamente!!!')
        sys.exit()

# função verifica se um número é par ou impar.
def numeroPar(n):
    if n % 2 == 0:
        return True
    else:
        return False

# função que verifica se um número é primo ou não.
def numeroPrimo(n):
    contdiv=0; # contar divisores
    for r in range (1, n+1, 1):
        if n % r == 0:
            contdiv +=1; # incrementa 1 ao contdiv

    if contdiv == 2:
        return True # é primo
    else:
        return False # não é primo

#Void soma números Primos.
def somarPrimos ( x, n):
    somarprimos=0
    for r in range (x, n+1):
        if numeroPrimo (r):
            somarprimos += r # acunular os valores primos

    print(f'\nSoma dos números PRIMOS de {x} até {n} é = {somarprimos}.')

#Menu de Controle
def MenuPrin():
    menu = 0

    lmenu = '[1]Ler Número. '
    lmenu += '\n[2]Número é Par ou Impar? '
    lmenu += '\n[3]Número é Primo ou Não? '
    lmenu += '\n[4]Somar Números Primos de 1 até Número. '
    lmenu += '\n[5]Sair '
    lmenu += '\n>>Opção: '

    while True:
        os.system('cls')
        print("")
        print('=' * 30, 'Menu Programa', '=' * 30)
        menu = int(input(lmenu))

        if menu == 1:
            print('-' * 33, 'Incluir', '-' * 33)
            n = LerNum()

        elif menu == 2:
            print('-' * 25, 'O número é Par ou Impar?... ', '-' * 20)
            status = numeroPar (n)
            if status:
```

```
        print(f'O número {n} é Par.')
    else:
        print(f'O número {n} é Impar.')
    time.sleep(0.4)

elif menu == 3:
    print('-' * 27, 'O número É Primo?... ', '-' * 25)
    status = numeroPrimo (n)
    if status:
        print(f'O número {n} é Primo.')
    else:
        print(f'O número {n} não é Primo.')
    time.sleep(0.4)

elif menu == 4:
    print('-' * 21, 'Soma dos números Primos... ', '-' * 25)
    exibir = somarPrimos( 1, n)

elif menu == 5:
    print('-' * 28, 'Sair Escolhido!!!', '-' * 28)
    print('Programa Finalizado\n')
    break
```

```
MenuPrin()
sys.exit()
```

Diagrama Hierárquico Funcional (DHF)

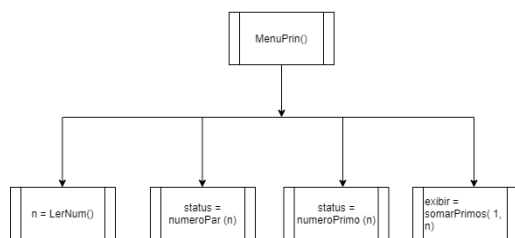


Diagrama Sub Rotinas

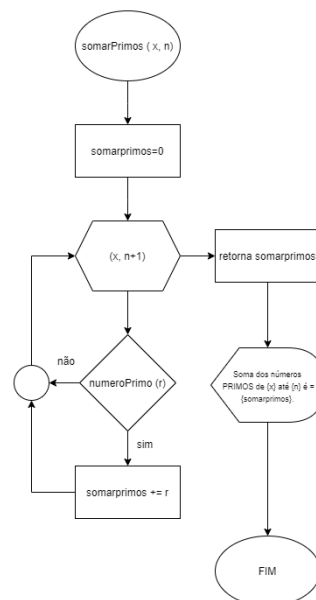
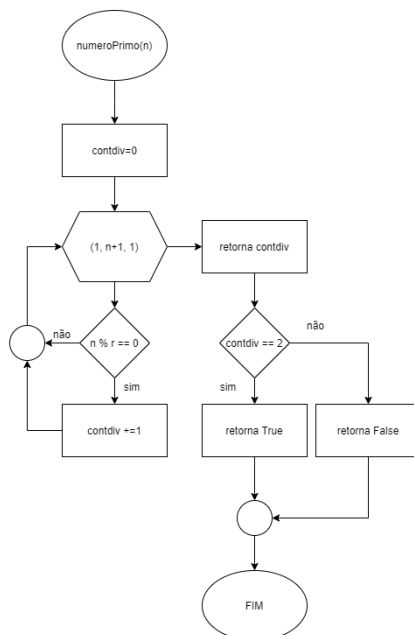
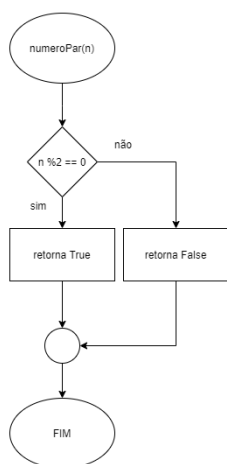
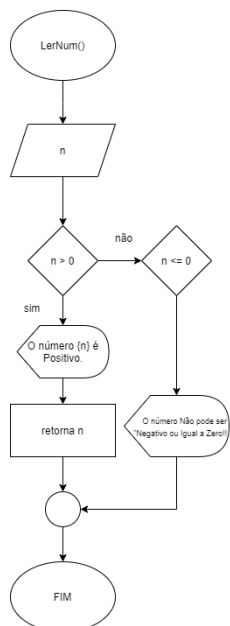
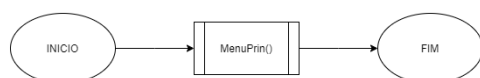


Diagrama Estruturado

