Exercício 1: Crie um algoritmo que mostre os 30 primeiros números ímpares e pares.

pares = []

impares = []

for i in range(30):

if i % 2 == 0:

pares.append(i)

else:

impares.append(i)

print("Os numeros pares são: ", pares)

print("Os numeros impares são: ", impares)

Exercício 2: Ler 10 números, e determinar se o número par e número impar.

lista = []

for i in range(10):

lista.append(int(input("Insira o novo numero: ")))

for i in lista:

if i % 2 == 0:

print(i, "É par.")

else:

print(i, "É impar.")

Exercício 3: Ler a nota de 10 alunos, calcular a media e mostrar essa média.

lista = []

media = 0

for i in range(10):

lista.append(int(input("Insira a nota de um novo aluno: ")))

for i in lista:

media += i

tamanho\_da\_lista = 0

for i in lista:

tamanho\_da\_lista += 1

media /= tamanho\_da\_lista

print("A media de notas é: ", media)

Exercício 4: Crie um algoritmo que leia um número inteiro, e diga se ele é um número primo ou não.

def primo(a):

while True:

if a < 2:

print("\*\*Errado\*\*\nEsse numero não é primo.")

return

for i in range(2, a):

if a % i == 0:

print("\*\*Errado\*\*\nEsse numero não é primo.")

return

print("\*\*Correto\*\*\nEsse numero é primo.")

break

num = int(input("Insira um numero primo: "))

primo(num)

Exercício 5: Elabore um programa que escreve os primeiros 10.000 números inteiros no ecrã.

for i in range(10000):

print(i + 1)

Exercício 6: Crie um algoritmo que mostre os 10 primeiros números primos.

cont = 0

num = 2

while cont < 10:

primo = True

for i in range(2, num):

if num % i == 0:

primo = False

break

if primo:

print(num)

cont += 1

num += 1

Exercício 7: Faça um algoritmo que gere a seguinte série: 10, 20, 30, 40, ..... 980, 990, 1000.

for i in range(10, 1001, 10):

print(i)

Exercício 8: Faça um algoritmo que gere a seguinte série: 10, 20, 30, 40, ..... 980, 990, 1000.e outro a fazer 15, 25, 35, 985, 995.(dois ciclos)

for i in range(10, 1001, 10):

print(i)

print("\n\n")

for i in range(15, 1001, 10):

print(i)

Exercício 9: Escreva um programa que solicite um número ao utilizador até que o valor deste esteja entre os valores 1 e 100.

while True:

num = int(input("Insira um numero entre 0 e 100: "))

if num in range(0, 101):

break

(Use o ciclo do ... while)

Exercício 10: Elabore um programa que lê um número e escreve quantos divisores ele possui.

num = int(input("Insira um numero: "))

divisores = []

for i in range(1, num):

if num % i == 0:

divisores.append(i)

print(f"O {num} tem os seguindes divisores: ")

print("\n\*\*\*\*\*\*\*")

for i in range(len(divisores)):

print(divisores[i])

print("\*\*\*\*\*\*\*")

Exercício 11: Elabore um ciclo for para produzir o seguinte output.

1

22

333

4444

55555

for i in range(6):

print("")

for y in range(i):

print(i, end="")

Exercício 12: Elabore um programa que leia quantos números quer que se efetue a soma, subtrações, divisões, multiplicações e no fim por meio de um acumulador diga quantas operações foram efetuadas. Exemplo introduzindo o número 60 o programa deve apresentar 60 a somar, dividir multiplicar e subtrair por todos os números menores que ele.

num = int(input("Insira um numero: "))

cont = 0

for i in range(1, num + 1):

print("\n\*\*\*\*", i, "\*\*\*\*")

print(num, "+", i, "=" , num + i)

print(num, "-", i, "=" , num - i)

print(num, "\*", i, "=" , num \* i)

print(num, "/", i, "=" , num / i)

cont += 4

print("\n\*\* O programa fez um todal de", cont, "operações \*\*")

Exercício 13: Elabore um programa que leia um número e mostre a tabuada. (multiplicar de 1 a 10)

num = int(input("Insira um numero: "))

for i in range(1, 11):

print(num, "x", i, "=" , num \* i)

Exercício 14: Altere o programa anterior para que mostre todas as tabuadas de 1 a 100. (ciclos for).

for y in range(1, 101):

for i in range(1, 11):

print(y, "x", i, "=" , y \* i)

print()

Exercícios 15: Elabore um programa que escreva no ecrã todas as linhas de código ASCII(0 a 255) e o código correspondente. Dispor de 20 em 20 com a condição de continuação ou saída do programa.

cont = 0

for i in range(255):

print("O digito na", i+1 , "º posição do cadigo ASSCI é:", chr(i))

cont += 1

if cont == 20:

continuar = input("\n\nDeseja continuar? \n(s para sim, qualquer outra tecla para sair): ")

if continuar.lower() != 's':

print("...Codigo Encerrado...")

break

cont = 0

Exercícios 16: Elabore um programa que constitua a média de 30 números pares que sejam introduzidos. Validando a entrada de números inteiros entre 1 e 50.

nums = []

cont = 0

cont30 = 0

while True:

cont += 1

cont30 += 1

num = int(input(f"Insira o {cont}º numero entre 1 e 50: "))

if not num in range(1, 51):

print("\n\*\*Numero Invalido\*\*\n")

cont -= 1

cont30 -= 1

else:

nums.append(num)

if cont30 == 30:

break

media = sum(nums) / len(nums)

print("A media é", media)

Exercícios 17: Elabore um programa que determine os múltiplos de 5 mas não múltiplos de 3 …. De 1 a 1000 deve ser a sequência.

for i in range(0, 1000, 5):

if not i % 3 == 0:

print(i)

Exercícios 18: Elabore um programa que leia uma entrada e diga quantos números perfeitos existem. Exemplo de numero perfeito em que somando todos os divisores ele da o numero inicial.

6=3+2+1 .

num = int(input("Insira um numero: "))

lista = []

soma = 0

for i in range(1, num):

if num % i == 0:

lista.append(i)

soma = sum(lista)

print("Os seus divisores são",lista, "\nA soma deles dá", soma)

if soma == num:

print("Então é um numero \*\*PERFEITO\*\*")

else:

print("Então não é um numero perfeito.")

Exercícios 19:Escreva um programa que mostre os primeiros 60 números da serie bonatchi.

1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21.

Como se constrói.

1+1=2

1+2=3

2+3=5

def bonat(a):

if a <= 1:

return 1

return bonat(a -1) + bonat(a -2)

for i in range(60):

print(bonat(i))

Teste Final: Elabore um programa que **leia um valor de entrada** e mostre para **cada valor até ao 1 (se é número Primo, Quantos divisores e números perfeitos)** o Programa deve validar entradas entre 1 e 30.000, e parar de 10 em 10 valores com instrução para parar ou continuar. No mesmo programa use um menu e Elabore uma calculadora simples (+,-,\*,/) com a função extra tabuada. Validar entradas de 1 a 1000 (nota a tabuada deve apresentar todas as multiplicações de 1 ate ao máximo introduzido) deve parar de 20 em 20 valores.

def detalhes(num):

for i in range(num, 0, -1):

print(f"\*\*\*\*\*\*\*\* {i} \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*")

# Vê se é um numero perfeito

lista = []

for y in range(1, i):

if i % y == 0:

lista.append(y)

if sum(lista) == i:

print(i, "é \*\*NUMERO PERFEITO\*\*")

# Vê se o numero é Primo

for y in range(2, i):

if i % y == 0:

break

else:

print(i, "é \*\*Primo\*\*")

# Lista os divisores do numero

ls = []

for y in range(1, i):

if i % y == 0:

ls.append(y)

print("Os divisores de", i, "são:", ls)

print("\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*")

print("")

# Pergunta se quer parar

if i % 10 == 0:

escolha = input("\n[ENTER] para continuar...\n [PARA] para parar: ")

if escolha.lower() == 'para':

break

# Calculadora Simples

def calculadora():

# O try garante que não sejam inseridos valores invalidos. #

try:

num1 = int(input("\nInsira o 1º numero: "))

except ValueError:

print("Entrada inválida! Insira um número válido.")

while True:

ls = ['+', '-', 'x', '/', 'X', '\*']

opr = input("[+] [-] [x] [/]: ")

if not opr in ls:

print("Opção Invalida")

else:

break

try:

num2 = int(input("Insira o 2º numero: "))

except ValueError:

print("Entrada inválida! Insira um número válido.")

match opr:

case '+':

print(num1, '+', num2, '=', num1 + num2)

case '-':

print(num1, '-', num2, '=', num1 - num2)

case 'x' | 'X' | '\*':

print(num1, 'x', num2, '=', num1 \* num2)

case '/':

print(num1, '/', num2, '=', num1 / num2)

# Imprime a tabuada do 1 até á tabuada do numero inserido

def tab():

# Garante que o numero seja de 1 a 1000

while True:

try:

num = int(input("Insira um número para a tabuada (1 até 1000): "))

if not (1 <= num <= 1000):

print("Número fora do intervalo permitido (1 até 1000).")

continue

break

except ValueError:

print("Entrada inválida! Insira um número válido.")

for i in range(1, num + 1):

print(f"\n--- Tabuada do {i} ---")

for j in range(1, 11):

print(f"{i} x {j} = {i\*j}")

# Pergunta se quer parar

if i % 20 == 0:

escolha = input("\n[ENTER] para continuar...\n [PARA] para parar: ")

if escolha.lower() == 'para':

break

########## Menu Principal ##########

while True:

print("\n\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*")

print("\* \*\*Escolhas\*\* \*")

print("\* 1 - Insira um Numero \*")

print("\* 2 - Calculadora \*")

print("\* 3 - Tabuada \*")

print("\* 4 - Sair \*")

print("\* \*")

print("\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\n")

escolha = int(input("Insira a sua escolha: "))

match escolha:

case 1:

# Garante que o numero esteja entre 1 e 30 000 #

# e que não sejam inseridos valores invalidos. #

while True:

try:

num = int(input("Insira um numero: "))

if num < 1 or num > 30000:

continue

break

except ValueError:

print("Entrada inválida! Insira um número válido.")

detalhes(num)

case 2:

calculadora()

case 3:

tab()

case 4:

print("\n\*\*Codigo Encerrado\*\*")

break

Teste Final: Elabore uma base de dados de clientes de uma fábrica de materiais. O programa deverá possibilitar inserção e listagem dos clientes bem como as compras por eles efetuadas( **Númcli(Automático),** **NomCli, morada, tel, nif, compra, Divfin )**. Divida final=compra – desconto, valor do desconto se compra for entre 100 e 200 é 5%, se for superior a 200 e inferior a 500 é 10% se superior a 500 é 15%. O programa deve validar todas as entradas e na listagem deve parar cliente a cliente e ser possível busca direta por número de cliente. **5v.** O programa deve conter (Estruturas **3v**, funções .**5v**, Vetores .**4v**, apontadores .**3v**). **2 H ☺**