**EXERCICIOS**

1. Faça um programa que imprima seu nome completo na tela

nome = 'Jacques Araujo dos Santos'

print(nome)

1. Escreva um programa que exiba o resultado de 5a x 3b onde a = 2 e b = 5

a = 2

b = 5

resultado = ((5\*a)\*(3\*b))

print (resultado)

1. Modifique o primeiro programa, inserindo uma terceira variável c = 5 e imprime a soma das três variáveis

a = 2

b = 5

c = 5

resultado = (a + b + c )

print (resultado)

1. Escreva um programa que leia dois números e que pergunte qual operação você deseja realizar. Você deve poder calcular a soma (+), subtração(-), multiplicação(\*) e divisão(/). Exiba o resultado da operação.

nu1 = int(input('Digite Um Número: '))

nu2 = int(input('Digite Outro Número: '))

operacao = str(input('Escolha Uma Operação Aritmética ( + - \* / ): '))

if operacao == '+':

adicao = nu1 + nu2

print('A Adição entre {} e {} o resultado é: {}'.format(nu1, nu2, adicao))

elif operacao == '-':

subtracao = nu1 - nu2

print('A Subtração entre {} e {} o resultado é: {}'.format(nu1, nu2, subtracao))

elif operacao == '\*':

multiplicacao = nu1 \* nu2

print('A Multiplicação entre {} e {} o resultado é: {}' .format(nu1,nu2, multiplicacao))

elif operacao == '/':

divisao = nu1 / nu2

print('A Divisão entre {} e {} o resultado é: {}' .format(nu1, nu2, divisao))

else:

print('Operação inválida, por favor escolha uma das opções informadas')

1. Escreva um programa em Python para contar de 1 até 10.
2. usando a instrução while

n = 1

while n < 11:

print(n)

n += 1

1. usando a instrução for e a função range

n = 1

for elemento in range (1,11):

print(n)

1. Escreva um programa para contar quantos números pares e ímpares existentes entre 1 e 10 bem como a soma deles.
2. usando a instrução while

x = par = impar = 0

while x <=10:

if x % 2 == 0:

print(f'O número {x} é PAR')

par += 1

else:

print(f'O número {x} é IMPAR')

impar += 1

x+=1

b) usando a instrução for e as funções range e sum

lista = [1,2,3,4,5,6,7,8,9,10]

sum(lista)

for num in lista:

if num % 2 == 0:

print(f'O número {num} é PAR')

else:

print(f'O número {num} é IMPAR')

1. Escreva um programa para resolver equações do segundo grau representadas por ax2+bx+c usando a Fórmula de Bhaskara.

***Dica: Você não precisa necessariamente fazer uma entrada dos valores de a, b e c a partir do usuário. Você pode declarar esses valores antes e efetuar o cálculo.***

***Dica 2: Para importar o módulo math, use o comando import math, assim você poderá usar com mais facilidade funções matemáticas da biblioteca. Para saber mais detalhes, consulte:*** [***https://docs.python.org/pt-br/3/library/math.html***](https://docs.python.org/pt-br/3/library/math.html)

1. sem usar o módulo math

a = float(input('Digite um número para a: '))

b = float(input('Digite um número para b: '))

c = float(input('Digite um número para c: '))

print('TEMOS: ')

print(f'a= {a:.0f} b= {b:.0f} c= {c:.0f}')

delta = (b\*\*2 - 4\*a\*c)

print(f'delta= {b:.0f}² - 4\*{a:.0f}\*{c:.0f}\nValor de delta= {delta:.0f}')

if delta < 0 or a == 0:

print('Impossível de calcular a equação x1 e x2, o valor de (a) deve ser diferente de 0.')

else:

x1 = (-b + delta \*\* (1 / 2)) / (2 \* a)

x2 = (-b - delta \*\* (1 / 2)) / (2 \* a)

print(f'Resolução da equação x1= {x1:.0f}, x2= {x2:.0f}')

1. usando o módulo math

a = float(input('Digite um número para a: '))

b = float(input('Digite um número para b: '))

c = float(input('Digite um número para c: '))

print('TEMOS: ')

print(f'a= {a:.0f} b= {b:.0f} c= {c:.0f}')

delta = (b\*\*2 - 4\*a\*c)

print(f'delta= {b:.0f}² - 4\*{a:.0f}\*{c:.0f}\nValor de delta= {delta:.0f}')

if delta < 0 or a == 0:

print('Impossível de calcular a equação x1 e x2, o valor de (a) deve ser diferente de 0.')

else:

x1 = (-b + math.sqrt(delta)) / (2\*a)

x2 = (-b - math.sqrt(delta)) / (2\*a)

print(f'Resolução da Fórmula de Bhaskara x1= {x1:.0f}, x2= {x2:.0f}'))

1. Teste seu programa com os coeficientes:

a=1,b=-5,c=6

Digite um número para a: 1

Digite um número para b: -5

Digite um número para c: 6

TEMOS:

a= 1 b= -5 c= 6

delta= -5² - 4\*1\*6

Valor de delta= 1

Resolução da Fórmula de Bhaskara x1= 3, x2= 2

a=1,b=0,c=-9

Digite um número para a: 1

Digite um número para b: 0

Digite um número para c: -9

TEMOS:

a= 1 b= 0 c= -9

delta= 0² - 4\*1\*-9

Valor de delta= 36

Resolução da Fórmula de Bhaskara x1= 3, x2= -3

a=5,b=-45,c=0

Digite um número para a: 5

Digite um número para b: -45

Digite um número para c: 0

TEMOS:

a= 5 b= -45 c= 0

delta= -45² - 4\*5\*0

Valor de delta= 2025

Resolução da Fórmula de Bhaskara x1= 9, x2= 0

a=1,b=-1,c=-12

Digite um número para a: 1

Digite um número para b: -1

Digite um número para c: -12

TEMOS:

a= 1 b= -1 c= -12

delta= -1² - 4\*1\*-12

Valor de delta= 49

Resolução da Fórmula de Bhaskara x1= 4, x2= -3

a=1,b=-6,c=10

Digite um número para a: 1

Digite um número para b: -6

Digite um número para c: 10

TEMOS:

a= 1 b= -6 c= 10

delta= -6² - 4\*1\*10

Valor de delta= -4

Impossível de calcular a equação x1 e x2, o valor de (a) deve ser diferente de 0.

1. Reescreva o programa acima criando uma função bhaskara que recebe como parâmetros os coeficientes a, b e c e retorna as raízes da equação.

***Dica: Iremos aprender sobre funções no próximo módulo, fique tranquilo. Contudo, você já pode começar a praticar. A definição da função é a seguinte:***

***def bhaskara(a, b, c): delta = b \*\* 2 - 4 \* a \* c if delta < 0:***

***return None***

***else:***

***raizes = []***

***m1 = math.sqrt(delta) r1 =(-b + m1) / (2 \* a) raizes.append(r1)***

***r2 =(-b - m1) / (2 \* a) raizes.append(r2) return raizes***

***Responda as questões a seguir:***

1. ***O que significam palavras reservadas em Python? Quais são as palavras reservadas no código acima?***
2. ***Qual a função de cada uma dessas palavras reservadas no código?***
3. ***Implemente a função acima e mostre na tela, o resultado da equação de segundo grau.***

import math

a = int(input("Digite um número para a: "))

b = int(input("Digite um número para b: "))

c = int(input("Digite um número para c: "))

delta = b\*\*2 - 4\*a\*c

def bhaskara(a, b, c):

raizes = []

if delta < 0:

return None

else:

r1 = (-b + math.sqrt(delta)) / (2\*a)

raizes.append(r1)

r2 = (-b - math.sqrt(delta)) / (2\*a)

raizes.append(r2)

return raizes

resultado=bhaskara(a, b, c)

print(resultado)

1. Considerando a string s = 'Mentorama' escreva um programa que:

a) converta a string para maiúsculo, em seguida

b) imprima-a de trás para frente

c) imprima somente as vogais

s = "Mentorama"

maiuscula = s.upper()

invertida = maiuscula[::-1]

def vogais(string):

v = []

for letra in string:

if letra in 'AEIOU':

v.append(letra)

return v

print("a)", maiuscula)

print("b)", invertida)

print("c)", vogais(invertida))

1. Escreva um programa que receba como entrada do usuário o nome “João” sobrenome “da Silva”, idade “25”, Cidade “São Paulo”, ddd “11”, telefone “3333-3333” e faça as seguintes instruções:

a) Imprima na tela o nome completo em uma única linha Nome: João da Silva

nome = 'João da Silva'

print('Nome: ', nome)

b) Imprima na tela o telefone com ddd em uma única linha Telefone: (11)3333-3333

telefone = '(11)3333-3333'

print('Telefone: ', telefone)

c) Imprima na tela a idade Idade: 25

idade = '25'

print('Idade: ', idade)

d) Imprima na tela a cidade Cidade: São Paulo

cidade = 'São Paulo'

print('Cidade: ', cidade)