

Lista de Exercícios em Python

Bolsa Futuro Digital: Turma 06 – PA

Professor Roberto Soares

Aluna: Júlia Monteiro Rodrigues

Crie funções para resolver os problemas abaixo.

- 1) Crie um programa em Python que imprima na tela “Uma única decisão é fácil de ignorar”.

```
def mensagem():  
    print("Uma única decisão é fácil de ignorar")  
  
mensagem()
```

- 2) Elabore um programa em Python que solicite seu nome e imprima na tela “Seja bem-vindo ao curso de Python, <nome>.”

```
def boasvindas():  
    nome = input("Digite seu nome: ")  
    print(f"Seja bem-vindo ao curso de Python, {nome}.")  
  
boasvindas()
```

- 3) Desenvolva um programa em Python que solicite o nome e a idade do usuário, e imprima na tela: “<nome> tem <idade> anos.”

```
def exibirinformacoes():  
    nome = input("Digite seu nome: ")  
    idade = input("Digite sua idade: ")  
    print(f"{nome} tem {idade} anos.")  
  
exibirinformacoes()
```

- 4) Faça um programa em Python que solicite do usuário nome, idade e altura, e imprima na tela: “<nome> tem <idade> e uma altura de <altura> metro.”

```
def exibir():  
    nome = input("Digite seu nome: ")  
    idade = input("Digite sua idade: ")  
    altura = input("Digite sua altura (em metros): ")  
  
    print(f"{nome} tem {idade} anos e uma altura de {altura} metro.")  
  
exibir()
```

- 5) Crie um programa em Python que solicite do usuário três valores e imprima na tela a media desses valores.

```
def calcularmedia(a, b, c):  
    media = (a + b + c) / 3  
    return media  
  
valor1 = float(input("Digite o primeiro valor: "))  
valor2 = float(input("Digite o segundo valor: "))  
valor3 = float(input("Digite o terceiro valor: "))  
  
resultado = calcularmedia(valor1, valor2, valor3)  
  
print(f"A média dos valores é: {resultado}")
```

- 6) Elabore um programa em Python que calcule a área de um trapézio qualquer e imprima na tela o resultado.

```
def calcular_area_trapezio(basemaior, basemenor, altura):
    area = ((basemaior + basemenor) * altura) / 2
    return area

try:
    basemaior = float(input("Digite o valor da base maior: "))
    basemenor = float(input("Digite o valor da base menor: "))
    altura = float(input("Digite o valor da altura: "))

    area = calcular_area_trapezio(basemaior, basemenor, altura)
    print(f"A área do trapézio é: {area}")

except ValueError:
    print("Por favor, digite apenas números válidos.")
```

- 7) Um terreno no formato quadrangular: L1, L2, L3 e L4 representando os comprimentos desse terreno. Sabendo que 100 metros de arame farpado custa R\$ 86,90 e é necessário quatro voltas para cercar o terreno direito. Desenvolva um programa em Python que mostre quanto custa para cercar um terreno.

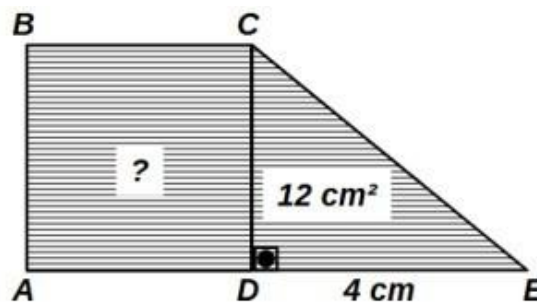
```
def calcularcusto(L1, L2, L3, L4):
    preco100m = 86.90
    voltas = 4
    perimetro = L1 + L2 + L3 + L4
    totalmetros = perimetro * voltas
    custototal = (totalmetros / 100) * preco100m
    return custototal

L1 = float(input("Digite o comprimento do lado 1 (em metros): "))
L2 = float(input("Digite o comprimento do lado 2 (em metros): "))
L3 = float(input("Digite o comprimento do lado 3 (em metros): "))
L4 = float(input("Digite o comprimento do lado 4 (em metros): "))

custo = calcularcusto(L1, L2, L3, L4)

print(f"O custo total para cercar o terreno é: R$ {custo}")
```

- 8) Elabore um programa em Python que calcule a área do quadrado (ABCD):



```
def calcular_area_quadrado(area_triangulo, base_triangulo):
    altura = (2 * area_triangulo) / base_triangulo
    area_quadrado = altura ** 2
    return area_quadrado

area_triangulo = 12
```

```
base_triangulo = 4

resultado = calcular_area_quadrado(area_triangulo, base_triangulo)
print(f"A área do quadrado ABCD é {resultado} cm²")
```

- 9) Desenvolva um programa em Python que solicite do usuário um valor inteiro e imprima na tela se o valor digitado é MAIOR, MENOR ou IGUAL A ZERO.

```
def verificar_valor(numero):
    if numero > 0:
        print("O valor digitado é MAIOR que zero.")
    elif numero < 0:
        print("O valor digitado é MENOR que zero.")
    else:
        print("O valor digitado é IGUAL a zero.")
try:
    valor = int(input("Digite um valor inteiro: "))
    verificar_valor(valor)
except ValueError:
    print("Por favor, digite um número inteiro válido.")
```

- 10) Crie um programa em Python que solicite do usuário DOIS valores inteiros e imprima na tela qual é o maior deles.

```
def encontrar_maior(valor1, valor2):
    if valor1 > valor2:
        print(f"O maior valor é: {valor1}")
    elif valor2 > valor1:
        print(f"O maior valor é: {valor2}")
    else:
        print("Os dois valores são IGUAIS.")
try:
    numero1 = int(input("Digite o primeiro valor inteiro: "))
    numero2 = int(input("Digite o segundo valor inteiro: "))
    encontrar_maior(numero1, numero2)
except ValueError:
    print("Por favor, digite apenas números inteiros válidos.")
```

- 11) Faça um programa em Python que solicite do usuário TRÊS valores inteiros e imprima na tela qual é o maior deles.

```
def encontrar0maior(valor1, valor2, valor3):
    maior = valor1
    if valor2 > maior:
        maior = valor2
    if valor3 > maior:
        maior = valor3
    print(f"O maior valor digitado é: {maior}")
try:
    num1 = int(input("Digite o primeiro valor inteiro: "))
    num2 = int(input("Digite o segundo valor inteiro: "))
    num3 = int(input("Digite o terceiro valor inteiro: "))
    encontrar0maior(num1, num2, num3)
except ValueError:
    print("Por favor, digite apenas números inteiros válidos.")
```

- 12) Elabore um programa que informe se um número digitado pelo usuário foi um número par ou ímpar.

```
def verificar(numero):
    if numero % 2 == 0:
        print(f"O número {numero} é PAR.")
    else:
        print(f"O número {numero} é ÍMPAR.")
try:
    valor = int(input("Digite um número inteiro: "))
    verificar(valor)
except ValueError:
    print("Entrada inválida! Por favor, digite um número inteiro.")
```

- 13) Desenvolva um programa em Python que solicite do usuário três segmentos de retas e informe se tais medidas podem ou não formar um triângulo qualquer.

```
def triangulo(a, b, c):
    if (a + b > c) and (a + c > b) and (b + c > a):
        print("Os segmentos PODEM formar um triângulo.")
    else:
        print("Os segmentos NÃO PODEM formar um triângulo.")
try:
    l1 = float(input("Digite o primeiro segmento de reta: "))
    l2 = float(input("Digite o segundo segmento de reta: "))
    l3 = float(input("Digite o terceiro segmento de reta: "))
    triangulo(l1, l2, l3)
except ValueError:
    print("Por favor, digite números válidos.")
```

- 14) Faça um programa em Python que permita calcular o número de diagonais que um polígono regular, a soma interno e quanto é ângulo interno. O usuário vai fornecer o número de vértices desse objeto.

```
def calcularpoligono(n):
    if n < 3:
        print("Um polígono precisa ter pelo menos 3 lados.")
        return

    diagonais = (n * (n - 3)) // 2
```

```

somaAI = (n - 2) * 180
angulo_interno = somaAI / n

print(f"Número de vértices: {n}")
print(f"Número de diagonais: {diagonais}")
print(f"Soma dos ângulos internos: {somaAI}°")
print(f"Ângulo interno de cada vértice: {angulo_interno}°")

try:
    lados = int(input("Digite o número de lados do polígono regular: "))
    calcularpoligono(lados)
except ValueError:
    print("Por favor, digite um número inteiro válido.")

```

15) Com base na questão anterior, determine caso seja um triângulo, qual é: Triângulo Equilátero, Triângulo Isósceles ou Triângulo Escaleno.

```

def formar_triangulo(a, b, c):
    return (a + b > c) and (a + c > b) and (b + c > a)

def tipo(a, b, c):
    if a == b == c:
        return "Triângulo Equilátero"
    elif a == b or b == c or a == c:
        return "Triângulo Isósceles"
    else:
        return "Triângulo Escaleno"

try:
    l1 = float(input("Digite o primeiro segmento de reta: "))
    l2 = float(input("Digite o segundo segmento de reta: "))
    l3 = float(input("Digite o terceiro segmento de reta: "))

    if formar_triangulo(l1, l2, l3):
        tipo = tipo(l1, l2, l3)
        print(f"Os segmentos PODEM formar um triângulo.")
        print(f"Tipo de triângulo: {tipo}")
    else:
        print("Os segmentos NÃO PODEM formar um triângulo.")
except ValueError:
    print("Por favor, digite valores numéricos válidos.")

```

16) Elabore um programa em Python que simule o jogo PEDRA, PAPEL e TESOURA. Sendo um dos jogadores a máquina e o outro o usuário. Mostre o quem ganhou e a escolha de ambos.

```

import random

print("Escolha: pedra, papel ou tesoura")
usuario = input("Você: ").lower()
maquina = random.choice(["pedra", "papel", "tesoura"])

print(f"Máquina: {maquina}")

if usuario == maquina:
    print("Empate!")

```

```
elif (usuario == "pedra" and maquina == "tesoura") or (usuario == "papel" and
maquina == "pedra") or (usuario == "tesoura" and maquina == "papel"):
    print("Você venceu!")
else:
    print("Máquina venceu!")
```

- 17) Solicite do usuário Dia/Mês/Ano de nascimento. Imprima na tela se já passou o aniversário ou não, além de mostrar quantos dias faltam para o mesmo.

```
def verificar_aniversario(dia, mes, diaatual, mesatual):
    if mes < mesatual or (mes == mesatual and dia < diaatual):
        print("Seu aniversário já passou este ano.")
    elif mes == mesatual and dia == diaatual:
        print("Hoje é seu aniversário! Parabéns!")
    else:
        print("Seu aniversário ainda vai chegar este ano.")

dia = int(input("Digite o dia do seu nascimento: "))
mes = int(input("Digite o mês do seu nascimento: "))
ano = int(input("Digite o ano do seu nascimento: "))

diaatual = 26
mesatual = 9

verificar_aniversario(dia, mes, diaatual, mesatual)
```