

Lista 2 - Exercícios

Python

Problema 1 Maior de 3

Recebe três valores, e retorna o maior dos três.

Argumentos:

a (float): primeiro valor;

b (float): segundo valor;

c (float): terceiro valor;

Retorna:

float: o maior entre os três valores.

Problema 2 Menor de 3

Recebe três valores, e retorna o menor dos três.

Argumentos:

a (float): primeiro valor;

b (float): segundo valor;

c (float): terceiro valor;

Retorna:

float: o menor entre os três valores.

Problema 3 Testa lados

Receba os três lados de um triângulo. Informe se os valores podem ser um triângulo (isto é, a soma de dois lados quaisquer deve ser maior que o lado restante).

Indique, caso os lados formem um triângulo, se o mesmo é: equilátero, isósceles ou escaleno.

Argumentos:

a (float): primeiro lado;

b (float): segundo lado;

c (float): terceiro lado;

Retorna:

string: um texto indicando o resultado, conforme aparece nos testes no final desse arquivo.

Problema 4 Ano bissexto

Determine se um ano é bissexto ou não. (isto é, ele deve ser totalmente dividido por 4 sem sobrar resto na divisão)

Argumentos:

ano (int): um ano, no formato de 4 dígitos.

Retorna:

bool: True ou False (verdadeiro ou falso), caso a ano seja ou não bissexto.

Problema 5 Maior dia do mês

Retorna o último dia do mês para um determinado ano e mês.

Os valores possíveis são: 28, 29, 30 ou 31.

Anos bissextos não precisam ser considerados.

Argumentos:

mes (int): um mês no formato de dois dígitos;

Retorna:

int: um inteiro indicando o último dia válido para aquele mês e ano.

Problema 6 Data válida

Recebe uma string no formato "dd/mm/aaaa" e informa um valor lógico indicando se a data é válida ou não.

Verifica se ano é bissexto e outros detalhes.

Por exemplo:

"32/10/2022- False

"31/10/2022- True

"29/02/2020- True

"29/02/2022- False

Argumentos:

data (string): data no formato "dd/mm/aaaa".

Retorna:

bool: True ou False, indicando se a data é válida ou não.

Problema 7 Media ponderada

Calcule a média ponderada, sabendo que os pesos são os seguintes:

- prova: peso 7
- trabalho: peso 2
- exercício : peso 1

O que é média ponderada: <https://brasilecola.uol.com.br/matematica/media-ponderada.htm>

Argumentos:

prova (float): nota de uma prova, entre 0 e 10.

trabalho (float): nota do trabalho, entre 0 e 10.

exercicio (float): nota do exercício, entre 0 e 10.

Retorna:

float: média ponderada das notas

Problema 8 Converte hora

Recebe um horário no formato 24 horas e retorna no formato am/pm

- am: antes do meio-dia
- pm: depois do meio-dia

Exemplo: -"16h22-> "04h22pm-"09h30-> "09h30am"

Argumento:

horario (string): um horário no formato 24 horas

Retorna:

string: horario no formato am/pm

Problema 9 Idade canina

É sabido que os cas amadurecem mais rapidamente do que os seres humanos.

Calcule sua idade canina, baseada nos seguintes fatores:

- cães de porte pequeno: idade vezes 5;
- cães de porte médio: idade vezes 6;
- cães grandes: idade vezes 7.

Argumentos:

idade_humana (int): a idade do ser humano

porte_do_cao (string): um texto informando o porte do cão

Retorna:

int: a idade canina do ser humano

Problema 10 Nota para conceito

Converta a nota para conceito, conforme a tabela abaixo:

Nota	Conceito
Entre 10.0 e 9.0	A
Entre 8.9 e 8.0	B
Entre 7.9 e 7.0	C
Entre 6.9 e 6.0	D
Entre 5.9 e zero	E

Argumento:

nota(float): a nota, com 1 casa decimal

Retorna:

string: o conceito correspondente

Problema 11 Imc

Escreva uma função que calcula o índice de massa corporal ($\text{imc} = \text{peso} / \text{altura}^2$), de acordo com a seguinte tabela:

imc \leq 18.5: "Subpeso"

imc \leq 25.0: "Normal"

imc \leq 30.0: "Sobrepeso"

imc $>$ 30: "Obeso"

Argumentos:

peso (float): peso em Kg

altura (float): altura em metros

Retorna:

string: índice de massa corporal

Problema 12 Comprar frutas

Uma fruteira está vendendo frutas com a seguinte tabela de preços:

.	Até 5 Kg	Acima de 5 Kg
Morango	R\$ 2,50 por Kg	R\$ 2,20 por Kg
Uva	R\$ 1,80 por Kg	R\$ 1,50 por Kg

Se o cliente comprar mais de 8 Kg em frutas ou o valor total da compra ultrapassar R\$ 25,00, receberá ainda um desconto de 10% sobre este total.

Escreva um algoritmo para ler a quantidade (em Kg) de morangos e a quantidade (em Kg) de uvas adquiridas e escreva o valor a ser pago pelo cliente.

Argumentos:

morango (float): a quantidade de morangos, em Kg

uva (float): a quantidade de uvas, em Kg

Retorna:

float: o preço a pagar, com 2 casas decimais