

Exercícios (não precisam ser entregues)

Essa lista de exercícios é extra, para você treinar mais para a primeira prova.

Questão 1

Escreva um programa que receba três valores e, caso eles formem um triângulo, decida se ele é retângulo, isósceles, equilátero, escaleno, ou nenhum dos anteriores. Seu programa deve lidar com a possibilidade de os números lidos serem negativos. Note que um triângulo pode se encaixar em mais de uma dessas categorias.

Entrada: O programa deve receber três números decimais.

Saída: A resposta pode consistir de uma ou mais linhas, cada uma contendo apenas uma das cinco opções a seguir, de acordo com os valores dados: `Triângulo retângulo` , `Triângulo isósceles` , `Triângulo equilátero` , `Triângulo escaleno` ou `Não é triângulo` .

In []:

Questão 2

Suponha que seu computador consiga executar somente operações de soma, subtração e multiplicação. Faça um programa que calcule a^b (sem utilizar `**` , portanto).

Entrada: O programa deverá receber dois números inteiros, a e b , respectivamente, com $a \neq 0$ e $b \geq 0$.

Saída: A saída consistirá de uma única linha, contendo um único número, resultado de a^b .

In []:

Questão 3

Um número inteiro positivo é dito perfeito se a soma dos seus divisores positivos (excluindo ele mesmo) é igual ao próprio número. Por exemplo, 6 é perfeito pois $1 + 2 + 3 = 6$. Faça um programa que determine se um dado número é perfeito.

Entrada: O programa deve receber um único número inteiro n , com $n \geq 1$.

Saída: A resposta consistirá de uma única linha, contendo a palavra `Sim` , se n for perfeito, e `Não` , caso contrário.

In []:

Questão 4

Faça um programa que calcule a média ponderada de n números de acordo com a fórmula

$$\frac{\sum_{i=1}^n P_i x_i}{\sum_{i=1}^n P_i}.$$

Entrada: O programa deve receber inicialmente um inteiro positivo n . Em seguida, deve receber n pares de números reais p_i e x_i .

Saída: A resposta consistirá de uma única linha, contendo apenas um valor real que é a média ponderada dos valores lidos, de acordo com a fórmula acima.

In []:

Questão 5

Faça um programa que teste se uma sequência de números é crescente ou não. Não use nada para armazenar os números.

Entrada: O programa deve receber n números inteiros.

Saída: A resposta consistirá de uma única linha, contendo a palavra `Sim`, se a sequência de números for crescente, e `Não`, caso contrário.

In []:

Questão 6

Leia um par de inteiros m e n , mostre a sequência de inteiros que existem do menor até o maior deles e mostre também a soma desses inteiros (incluindo o m e o n).

Entrada: O programa deve receber dois inteiros m e n , com $m > 0$ e $n > 0$.

Saída: A resposta consiste de uma única linha, contendo os inteiros entre $\min\{m, n\}$ e $\max\{m, n\}$, seguido da mensagem `Soma = X`, onde X deve ser corretamente substituído pela soma dos valores inteiros entre os dois lidos.

Exemplo: se $m = 9$ e $n = 3$, então a saída deve ser `3 4 5 6 7 8 9 Soma = 42`.

In []: