

Lista de Exercícios Python 2

- 1- Faça um algoritmo que solicite ao usuário números e os armazene em um vetor de 30 posições. Crie uma função que recebe o vetor preenchido e substitua todas as ocorrências de valores positivos por 1 e todos os valores negativos por 0.
- 2- Crie uma função que retorne o valor da expressão: $2/3 + 3/5 + 4/7 + 5/9 + \dots + n/m$, para um valor de n definido pelo usuário. Verifique se o valor de n definido pelo usuário é positivo e, caso não seja, solicite outro valor até ser fornecido um valor positivo.
- 3- Faça um algoritmo que solicite ao usuário números e os armazene em um vetor de 20 posições. Crie uma função que recebe o vetor preenchido e substitua todas as ocorrências de valores negativos por zero, as ocorrências de valores menores do que 10 por 1 e as demais ocorrências por 2.
- 4- crie um algoritmo que solicite 3 valores que representarão os lados de um triângulo. Considere que não importa a ordem que serão fornecidos os valores, podendo ser fornecido primeiro a hipotenusa e depois os catetos, ou primeiro os catetos e depois a hipotenusa, etc. Crie também uma função que recebe o vetor e retorna se os lados informados formam um triângulo retângulo. Você pode utilizar o teorema de Pitágoras para auxiliar na resolução: $hipotenusa^2 = cateto1^2 + cateto2^2$.
- 5- Faça um algoritmo que solicite ao usuário números e os armazene em uma matriz 6×6. Em seguida, crie um vetor que armazene os elementos da diagonal principal da matriz.
- 6- Tendo uma matriz 10×10 preenchida com valores aleatórios entre 10 e 50, mostre a média dos elementos da diagonal secundária.
- 7- Tendo uma matriz 10×10 preenchida com valores aleatórios entre 10 e 50, mostre qual é o maior valor existente na matriz desconsiderando os elementos da diagonal principal.
- 8- Tendo uma matriz 5×5 preenchida com valores aleatórios entre 0 e 99, mostre qual é o segundo maior valor existente na matriz.
- 9- Crie um algoritmo que leia um valor e a partir disso faça: (1) se o valor for 1, 2 ou 3, mostre o valor elevado ao quadrado; (2) se o valor for o número 4 ou 9, mostre a raiz quadrada do número; (3) se for os valores 6, 7 e 8, mostre o valor dividido 9.
- 10- Crie um algoritmo que leia um valor e a partir disso faça: (1) se for um valor negativo, mostre o módulo (valor sem sinal) do valor; (2) se for um valor maior do que 10, solicite outro valor e mostre a diferença entre eles; (3) Caso o valor não seja de nenhuma condição anterior, mostre o valor dividido por 5.
- 11- Crie um algoritmo que leia um valor e a partir disso faça: (1) se o valor for 1 e 2, mostre o valor elevado ao cubo; (2) se o valor for múltiplo de 3 mostre o fatorial desse número; (3) se o valor for os valores 4, 5, 7 ou 8, mostre o valor dividido 9. Caso não seja nenhum dos valores, informe como "valor inválido".

