



**Universidade Federal Rural da Amazônia**  
**Engenharia Ambiental e energias Renováveis**

**Prof. João Santanna – jsantanna@gmail.com**

**3º Lista de exercícios – Modularidade e biblioteca básica de módulos do python**

- 1) Faça um programa que o usuário digite o valor de um ângulo em graus e o programa calcule os seguintes valores :
  - a. O valor do ângulo em radianos
  - b. O seno do ângulo
  - c. O cosseno do ângulo
  - d. A tangente do ângulo
- 2) Escreva um programa em que o usuário informe o valor dos dois catetos de um triângulo retângulo e o programa calcule o valor da hipotenusa
- 3) Vamos supor que você faz parte de um grupo de amigos que toda semana sai para jantar fora, faça um programa que o usuário informe o valor total da conta, quantos amigos estão presentes no jantar, e quanto pretendem dar de gorjeta ( 10 % de gorjeta por exemplo) , o programa deve calcular o valor da gorjeta e quanto sai para cada amigo.
- 4) Um número primo é um número inteiro maior que 1 que só é divisível por 1 e por ele mesmo. Escreva um programa que leia um número inteiro do usuário e exiba uma mensagem indicando se ele é ou não primo.
- 5) Escreva um programa que contenha uma função que receba um número inteiro como parâmetro e retorne se ele é primo ou não.
- 6) Aproveitando a função anterior, crie uma função que receba um número inteiro como parâmetro e imprima na tela o próximo número primo maior que ele.
- 7) Escreva um programa que o usuário digite um número inteiro n qualquer e gere os n primeiros termos da série de Fibonacci. Nesta série, os dois primeiros termos são 1 e os próximos são a soma dos dois anteriores. Série de Fibonacci: 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13,...
- 8) Um ponto em um plano cartesiano pode ser representado pela sua coordenada X e Y. A distância entre dois pontos no plano cartesiano pode ser calculada pela seguinte equação:

$$d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

Faça um programa que tenha uma função que receba essas coordenadas e calcule a distância entre esses dois pontos

- 9) Desenvolva um programa para entrar com dois números inteiros quaisquer, a seguir o programa deve informar quais são os números primos presentes no intervalo formado por esses dois números, caso os números digitados sejam inadequados mandar mensagem de erro e pedir os números novamente .
- 10) Faça um programa que tenha uma função que teste se uma frase digitada é um palíndromo. Um **palíndromo** é uma palavra ou frase que pode ser lida no seu sentido normal, da esquerda para a direita, bem como no sentido contrário, da direita para a

esquerda. A função deve retornar TRUE se a frase fornecida for um palíndromo, e o programa deve informar ao usuário se a frase ou palavra é um palíndromo.

Exemplos de palíndromos:

- Amor a Roma.
- A grama é amarga.
- arara;
- Ovo
- Anotaram a data da maratona