

Introdução à Computação para Engenharia Ambiental

Exercícios – Funções

1) Escreva uma função que computa o valor do seno de um ângulo em radianos usando a série de Taylor, como já visto anteriormente.

2) Use a função do exercício 1 e mostre os valores do seno em uma tabela como a mostrada a seguir, para ângulos de 5 em 5 graus, até 90 graus

ângulo	seno
0	0,000
5	0,087
10	0,173

3) Use a função do exercício 1 e crie uma outra função que computa o cosseno de um ângulo em radianos.

4) Use a função do exercício 1 e a função do exercício 3 e crie uma outra função que computa a tangente de um ângulo em radianos.

5) Complete a tabela do exercício 2, adicionando uma coluna para o cosseno e uma para a tangente

6) Refaça o exercício que verifica se uma data dada por 3 números inteiros (dia, mês e ano) é válida ou não, usando funções. Implemente funções para:

- verificar se um ano é válido
- verificar se um ano é bissexto
- retornar quantos dias tem um mês, de um determinado ano
- verificar se um mês é válido

7) Reescreva a função que acha as raízes de uma equação de segundo grau, já feita anteriormente. Implemente uma função para calcular o valor de delta. Além disso, emita uma mensagem caso a equação não seja de segundo grau ou não tenha raízes reais.

8) Escreva uma função que recebe como parâmetros 3 valores que representam os lados de um triângulo. A função deve retornar

- 1 se é um triângulo equilátero,
- 2 se é um triângulo isósceles,
- 3 se é um triângulo escaleno,
- 0 se os lados não correspondem a um triângulo.