

## Quinta Lista de Exercícios - Programação de Computadores III

FHO - Fundação Hermínio Ometto

Os exercícios propostos são para que você construa o programa a partir de funções.

1. Calcular o módulo de um vetor genérico no espaço tridimensional, dados como entrada as componentes deste vetor.
2. Calcular a velocidade média de um móvel dados como entrada a velocidade no instante inicial, a velocidade no instante final e os tempos iniciais e finais. Isso para o movimento uniformemente variado.
3. Calcular o momento (quantidade de movimento) de um móvel, dados como entrada a massa, sua velocidade e o instante desejado.
4. Calcular a distensão de uma mola, dados como parâmetros de entrada o coeficiente de elasticidade  $k$  e a força atuante.
5. Uma função que converta qualquer ângulo dado em graus para radianos.
6. Converter graus em radianos.
7. Faça um programa que calcule a partir de funções os seguintes casos:
  - A hipotenusa de um triângulo retângulo
  - O seno a partir dos catetos
  - O cosseno a partir dos catetos
  - A tangente a partir dos catetos
8. Escreva um programa que além ao receber os valores da largura e da altura de um retângulo, faça sua impressão a partir do caracter asterisco.

**Exemplo: base = 4 e altura = 3;**

\* \* \* \*

\* \* \* \*

\* \* \* \*

9. Faça um programa que construído a partir de funções, calcule a área (A) e o perímetro (P) de um hexágono regular de lado l .
10. Faça um programa construído a partir de funções que calcule o movimento circular uniforme do corpo:

$$\phi = 0 + \omega t,$$

onde:  $\varphi$  é o ângulo em radianos descrito pelo corpo e  $\omega$  é sua velocidade angular dada em radianos por segundo.