

### **Atividade 03**

#### **Exercícios sobre funções**

- 1) Escreva uma função chamada *fatorial* para calcular o fatorial de um número inteiro.
- 2) Escreva uma função chamada *maxnum* que retorne o maior número de um conjunto de números. Utilize empacotamento para fazer a função.
- 3) Escreva uma função que receba dois números e retorne *True* se o primeiro número for múltiplo do segundo.

#### **Exercícios sobre a variáveis compostas**

- 4) Crie um programa que leia nome, sexo, peso e altura de várias pessoas. guarde os dados de cada pessoa num dicionário individual e acrescente o IMC da pessoa. Organize todos os dicionários em uma lista. No final mostre
  - a. Quantas pessoas foram cadastradas
  - b. Qual é o peso médio das pessoas
  - c. Qual é a altura média das pessoas
  - d. Qual é IMC médio das pessoas

#### **Exercícios sobre a biblioteca Numpy**

- 5) Crie um vetor com 80 elementos igualmente espaçados entre 0 e  $8\pi$ .
- 6) Escreva uma expressão que possa selecionar apenas os elementos de **índice** par, de um array unidimensional, independentemente do tamanho do vetor.

- 7) Crie uma matriz 4 x 5 de números aleatórios inteiros no intervalo -10 a 65 e armazene em uma variável “matrix”.
- Escreva um comando que retorna o valor absoluto dos elementos dessa matriz.
  - Escreva um comando que retorna o seno dos valores contidos na primeira linha dessa matriz.
  - Escreva um comando que retorne o valor máximo das colunas da matriz
  - Calcule a soma dos elementos em cada coluna da matriz
  - Calcule a soma dos elementos em cada linha da matriz
  - Calcule o produto entre os elementos de cada coluna da matriz. Dica: procure no google como resolver isso

- 8) Crie um vetor  $x$  com 150 pontos linearmente espaçados entre  $-2\pi$  e  $2\pi$  e construa o gráfico a baixo. Utilize as bibliotecas `numpy` e `matplotlib`

