



Tarefa 2

As respostas dos itens marcados com * deverão estar na pasta do Dropbox que foi compartilhada com você sob o diretório Aula2 até às 24h do próximo dia de aula.

1. Escreva um algoritmo para descobrir o maior número em uma lista.
2. Escreva um programa em Python que implemente o algoritmo acima para uma lista de três números
3. * Implemente o algoritmo que você preparou na aula passada para a resolução de uma equação do segundo grau escrevendo um programa `segundoGrau.py` com as seguintes características:

- (a) O programa deve solicitar a digitação dos coeficientes da equação pelo teclado;
- (b) Ele deve também informar o tipo e o número de raízes existentes;
- (c) As raízes devem ser claramente indicadas, inclusive as partes reais e imaginárias das soluções complexas. Ex:

```
print('a equação %5.2f x**2 + %5.2f x + %5.2f possui:' % (a,b,c))  
print("duas raízes complexas ")  
print("%5.2f +- %5.2f i"%(re,im))
```

- (d) Pense em valores para os coeficientes que testem todas as possibilidades

4. Escreva um programa (`fahrenheit.py`) que imprima uma tabela de conversão de °C para Fahrenheit, de -20°C a 40°C em passos de 5°C.
5. Escreva um programa (`fatorial.py`) que, dado um inteiro não-negativo n , determina $n!$
6. Escreva um programa (**`impares.py`**) que, dado um número inteiro positivo n , imprima os n primeiros naturais ímpares e sua soma. Exemplo: Para $n = 3$ a saída deverá ser 1,3,5 e soma = 9.
7. Escreva um programa (`fibonacci.py`) que imprima os primeiros 100 números da série de Fibonacci.
Esta série é uma sequência de números inteiros, onde cada um é a soma dos dois anteriores, começando com 1 e 1. Portanto os primeiros números são:
1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21.

8. Escreva um programa que calcule $s_1 = \sum_{n=1}^N \frac{1}{n}$, $s_2 = \sum_{n=1}^N \frac{1}{n^2}$ e $s_3 = \sum_{n=1}^N \frac{1}{1+n^2}$

para um valor de N lido do teclado. Execute o programa para $N = 100$, 1000 e 10000.

9. ✱ Escreva um programa (**divisores.py**) que, dado um número inteiro positivo, liste os divisores desse número na tela e também o número de divisores. Exemplo: Para $n = 20$, a saída deverá ser Divisores: 1, 2, 4, 5, 10, 20 (total = 6).
10. Dizemos que um número natural é triangular se ele é produto de três números naturais consecutivos. Escreva um programa (triangular.c) que, dado um inteiro não-negativo n , verificar se n é triangular. Exemplo: 120 é triangular, pois $4 \cdot 5 \cdot 6 = 120$.