

LISTA DE EXERCÍCIOS 1 - EXTENDED VERSION
PROGRAMAÇÃO 1
PROF. FERNANDO CASTOR
SISTEMAS DE INFORMAÇÃO – CIN – UFPE
2017.1

1) JO-KEN-PO

Vamos jogar pedra papel e tesoura! Seu programa deve receber duas palavras chave: pedra, papel ou tesoura. Caso o usuário escreva qualquer coisa diferente o programa deve escrever na tela **"entrada incorreta"**. Caso ambas sejam iguais deve escrever na tela **"empate"**. No final seu programa deve dizer **quem venceu a disputa!**

Formato de entrada:

Duas palavras (strings) referentes as jogadas dos participantes. Elas devem ser inseridas separadamente.

Exemplo Entrada 1

pedra
papel

Exemplo Entrada 2

papel
papel

Exemplo Entrada 3

vidro
papel

Exemplo Entrada 4

tesoura
papel

Exemplo Entrada 5

peda
tesoura

Formato de saída:

Uma frase (string).

Exemplo Saída 1

papel vence

Exemplo Saída 2

empate

Exemplo Saída 3

entrada incorreta

Exemplo Saída 4

tesoura vence

Exemplo Saída 5

entrada incorreta

2) ORDENAÇÃO DE NÚMEROS

O programa deverá receber três variáveis de entrada do tipo inteiro, entre 0 e 9, e ordená-los de forma **crescente**:

Formato de entrada:

Três variáveis do tipo inteiro. Números naturais entre 0 e 9

Exemplo Entrada 1

9
3
6

Exemplo Entrada 2

1
2
3

Formato de saída:

Números naturais entre 0 e 9 seguidos de quebras de linhas

Exemplo Saída 1

3
6
9

Exemplo Saída 2

1
2
3

3) EQUAÇÃO DE SEGUNDO GRAU

Isabel, uma aluna do 8º ano do ensino fundamental, está com dificuldades em matemática, e pediu para você fazer um programa que dado os coeficientes **a**, **b** e **c** de uma equação de segundo grau, retorne as suas **duas raízes**. Caso não existam raízes reais, o programa deve exibir apenas uma **mensagem informativa**.

$$ax^2 + bx + c = 0$$

Dica 1: Importar a biblioteca matemática do python "import math" torna possível a função de raiz quadrada!

```
>>> import math
>>> math.sqrt(36)
6.0
```

Dica 2: **NÃO** é permitido usar a dica 1 na prova da disciplina. Caso necessite de raiz quadrada na avaliação, eleve o número a ½. Use bibliotecas com moderação.

Formato de entrada:

Três variáveis do tipo ponto flutuante, indicando os coeficientes de uma equação de segundo grau: a, b e c, respectivamente

Exemplo Entrada 1

```
9.0
-12.0
4.0
```

Exemplo Entrada 2

```
1.0
2.0
5.0
```

Formato de saída:

Dois números de ponto flutuante ou uma string

Exemplo Saída 1

```
0.6666666666666666
0.6666666666666666
```

Exemplo Saída 2

```
Não existem raízes reais
```

4) Teorema de Pitágoras

Isabel ainda tem dificuldades, e pediu para que você também ajudasse com o teorema de Pitágoras. Faça um programa que dados os dois catetos **b** e **c** de um triângulo retângulo, retorne a hipotenusa **a**.

$$a^2 = b^2 + c^2$$

Formato de entrada:

Duas variáveis do tipo ponto flutuante, indicando os catetos de um triângulo retângulo

Exemplo Entrada 1

8.0

6.0

Exemplo Entrada 2

1.0

1.0

Formato de saída:

Um número de ponto flutuante indicando a hipotenusa

Exemplo Saída 1

10.0

Exemplo Saída 2

1.4142135623730951