

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA PARAÍBA</p>	<p><b>Engenharia de Computação</b>  <b>Disciplina:</b> Algoritmos e Computação  <b>Semestre Letivo:</b> 2016  <b>Professor:</b> Marcelo Siqueira / Henrique Cunha</p>
<p><b>Assunto:</b></p>	<p>Escopo e parâmetros</p>
<p><b>Objetivos:</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analisar a sintaxe de códigos escritos em Python</li> <li>2. Entender o funcionamento dos mecanismos de passagem de parâmetros</li> <li>3. Entender o escopo de variáveis globais e locais.</li> </ol>

### ROTEIRO DE AULA 15 – 28 /07/2016

1. Qual a saída de cada um dos seguintes programas abaixo? Ocorre algum tipo de erro? Tente fazer no papel e explicar o comportamento do programa antes de usar o interpretador Python.

<pre>def soma():     return x + y  x = 1 y = 2 print(soma())</pre>	<pre>def soma(x=3,y=4):     return x + y  x = 1 y = 2 print(soma())</pre>
<pre>def soma(x=3,y=4):     x = 7     y = 8     return x + y  x = 1 y = 2 print(soma())</pre>	<pre>def soma(x=3,y=4):     global x     x = 7     y = 8     return x + y  x = 1 y = 2 print(soma())</pre>
<pre>def soma(x=3,y=4):      x = 7     y = 8     return x + y  x = 1 y = 2 print(soma(9,9))</pre>	<pre>def soma(x=3,y=4):      return x + y  x = 1 y = 2 print(soma(9,9))</pre>
<pre>def soma():     global x     return x + y  x = 1 y = 2 print(soma(9,9))</pre>	<pre>def soma(a,b):     a += 11     b += 22     return a + b  x = 1 y = 2</pre>

	<pre>print(soma(x,y)) print(x,y)</pre>
<pre>def soma(a,b):     global x,y     x += 11     y += 22     return x + y  x = 1 y = 2 print(soma(x,y)) print(x,y)</pre>	<pre>def soma(a,b):     global x,y     z = x + y     return z  x = 1 y = 2 z = 4 print(soma(x,y)) print(x,y,z)</pre>

2. Escreva uma função que receba duas listas de inteiros e verifique se a primeira está contida na segunda. Obs.: os elementos da primeira lista devem estar na **mesma sequência** na segunda lista.

Exemplos:

<pre>L1 = [9,2,7] L2 = [1,2,3,9,2,7]</pre>	<pre>L1 = [9,2,7] L2 = [1,2,9,2,3,7]</pre>	<pre>L1 = [9,2,7] L2 = [9,2]</pre>
True	False	False

3. Escreva uma função que receba duas listas de inteiros e verifique quantos elementos **individualmente** da primeira estão contidos na segunda.

Exemplos:

<pre>L1 = [9,2,7] L2 = [1,2,3,9,2,7]</pre>	<pre>L1 = [9,2,7] L2 = [1,2,9,2,3,7]</pre>	<pre>L1 = [9,2,7] L2 = [9,2]</pre>
3	3	2

4. Escreva um programa que leia um caractere qualquer e uma frase da entrada padrão e, usando uma função, substitua todas as vogais pelo caractere lido. Ao final, se houver vogais, a função deve retornar a frase modificada (obs.: a frase deve estar em uma lista). caso contrário, retorna a própria lista.

Exemplos:

<pre>letra = '*' frase = ['c', 'a', 's', 'a']</pre>	<pre>letra = '*' frase = ['c', 'b', 's', 'x']</pre>	<pre>letra = '*' frase = ['f', 'a', 's', 'e']</pre>
['c', '*', 's', '*']	['c', 'b', 's', 'x']	['f', '*', 's', '*']

5. Escreva uma função que receba um caractere, um inteiro positivo e uma lista e insira na lista o caractere a quantidade de vezes determinada pelo inteiro. A função deve retornar a lista modificada.
6. Escreva uma função que receba duas listas e some os seus valores das posições correspondentes. A função retorna a lista resultante. (Obs.: as duas listas devem ter o mesmo tamanho).
7. Escreva uma função que receba uma matriz com 4 linhas e três colunas representando as três notas de 4 alunos. Para cada aluno com média maior do que 7.0, multiplique cada nota por 1.1. Para os alunos com nota inferior, multiplique cada nota por 0.9. Imprima a matriz antes e depois da chamada da função.
8. Escreva uma função que receba uma matriz 3 x 3 preenchida com 'O' e/ou 'X' e verifique qual dos jogadores foi o vencedor. A função retorna o símbolo correspondente ao vencedor.
9. Escreva uma função que receba uma matriz 5 x 4 contendo em cada linha o nome de um(a) aluno(a) e três notas. A função deve retornar o nome do aluno com maior média.
10. Modifique a questão anterior para que a função retorne a unidade em que se tirou a maior nota da turma. Se por acaso a maior nota aparece em mais de uma unidade, a menor unidade deve ser retornada.
11. Modifique a questão anterior para que a função retorne a média da primeira unidade.
12. Modifique a questão anterior para que a função retorne a média da primeira unidade.