

Introdução à Programação Orientada a Objetos

Prof. Elder Rizzon Santos

Universidade Federal de Santa Catarina

Sistemas de Informação

### **Lista 9 - Acesso e Utilização de Listas**

*Desenvolva **funções** em Python para realizar as seguintes tarefas. Teste suas funções executando-as com diferentes entradas.*

1. Recebe uma lista de números e retorna qual o maior número presente na lista.
2. Recebe uma lista de números e retorna quantos números primos a lista possui. Importe sua função para verificação de primos diretamente do módulo em que ela se encontra (arquivo .py) e utilize-a para resolver esse exercício.
3. Recebe uma lista com conteúdos de diferentes tipos e mostra-os para o usuário em ordem inversa (essa função não tem retorno).
4. Recebe uma lista de números e retorna o somatório dos números pares presentes na lista.
5. Recebe uma lista de números e um número qualquer e retorna um valor lógico indicando se o número está presente na lista.
6. Recebe duas listas de números e retorna o valor lógico verdadeiro caso a primeira lista tenha um somatório maior do que o da segunda lista. Para o cálculo do somatório utilize a função sum, já inclusa no Python.  
<https://docs.python.org/3/library/functions.html#sum> (na documentação da função, observem que o primeiro parâmetro é indicado como iterable, isso significa que essa função aceita uma lista e outros tipos de conjuntos de valores).
7. Recebe uma lista de números e apresenta para o usuário o fatorial de cada um deles (utilize a função factorial do módulo math).  
<https://docs.python.org/3/library/math.html>
8. Recebe uma lista com notas (valores em ponto flutuante) entre 0 e 10 e retorna uma lista contendo a média e a moda das notas. Para o cálculo da média e mediana, utilize funções do módulo statistics. Caso a lista contenha notas inválidas, não realize o cálculo e a função não retorna nada.  
<https://docs.python.org/3/library/statistics.html#module-statistics>
9. Dado um gabarito de uma prova com 10 questões cujas respostas podem ser A, B, C, D ou E, elabore uma função que receba uma prova por parâmetro e retorna a quantidade de acertos. Gabarito: A,A,C,E,D,B,C,E,B,D.

10. Um texto em Python pode ser acessado via índices da mesma forma que uma lista. Exemplo: `palavra = 'abacaxi' → palavra[0]: 'a', palavra[1]: 'b'`. Assim como numa lista, é possível utilizar a função `len` para obter o tamanho de um texto. Exemplo: `len(palavra) → 7`. Elabore uma função que receba um texto como parâmetro e retorne um valor lógico indicando se o texto é palíndromo. Um palíndromo é uma frase ou palavra que mantém o mesmo sentido quando lida de trás pra frente. Exemplos: `reger`, `rir`, `radar`, `ele`, `esse`, `ama`, `aia`, etc.

11. Recebe um texto por parâmetro e retorna uma lista com 3 elementos, sendo eles: a quantidade de vogais, de consoantes e de números presentes na string. Dica: como todo caractere tem uma representação numérica, é possível compará-los utilizando os operadores relacionais. Exemplo `'a' <= 'z' → True`. O mesmo vale para um caractere representando um número: `'1' > '2' → False`. Curiosidade: <https://pt.wikipedia.org/wiki/ASCII>