

## 9ª Lista de Exercícios - Computational Thinking

PARA OS EXERCÍCIOS, NÃO UTILIZE NENHUMA DAS INSTRUÇÕES DO PYTHON: IN, INDEX, SORT

1. Desenvolva uma função em Python que recebe uma lista contendo números reais e verifica se ela está ordenada.
2. Escolha um dos três algoritmos vistos e faça uma simulação usando uma lista com 15 elementos.
3. Qual mudança devemos fazer para ordenar as listas em ordem decrescente?
4. Teste um dos algoritmos de ordenação com uma lista de Strings.
5. Implemente a ordenação da bolha como um único método, ou seja, dentro do método haverá comandos de repetição encadeados.
6. Considere uma tupla contendo dois campos representando o nome e idade de uma pessoa, por exemplo: `('João', 25)`. Escreva uma função que recebe uma lista de tuplas representando essas duas informações e faz a ordenação dessa lista por ordem alfabética de nome e depois por idade, ou seja, para duas tuplas contendo o mesmo nome deve aparecer a tupla com a menor idade primeiro.
7. Escreva uma função que recebe uma lista  $v$  de números inteiros. Sua função deverá rearranjar e retornar uma posição  $p$  da lista de forma que para todo elemento  $0 \leq i < p$  da lista temos  $v[i] < v[p]$  e que para todo elemento  $p < j < \text{len}(v)$  temos  $v[p] \leq v[j]$ . Observe que a escolha de  $v[p]$  é aleatória.

Boa sorte!