
Desenvolvimento para a Internet e Aplicações Móveis

2021/22

Python

Exercícios

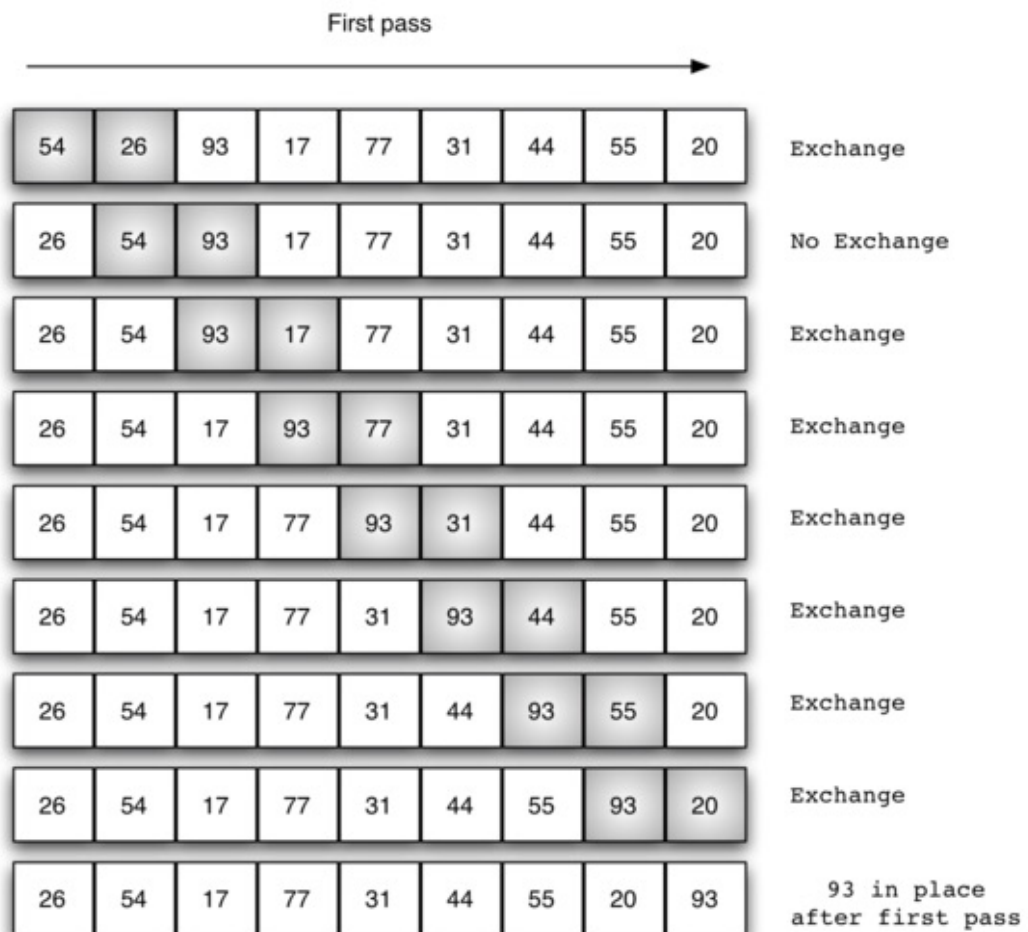


ISCTE  Instituto Universitário de Lisboa
Gabinete de Comunicação e Imagem

Gabinete de Comunicação e Imagem
ISCTE  Instituto Universitário de Lisboa

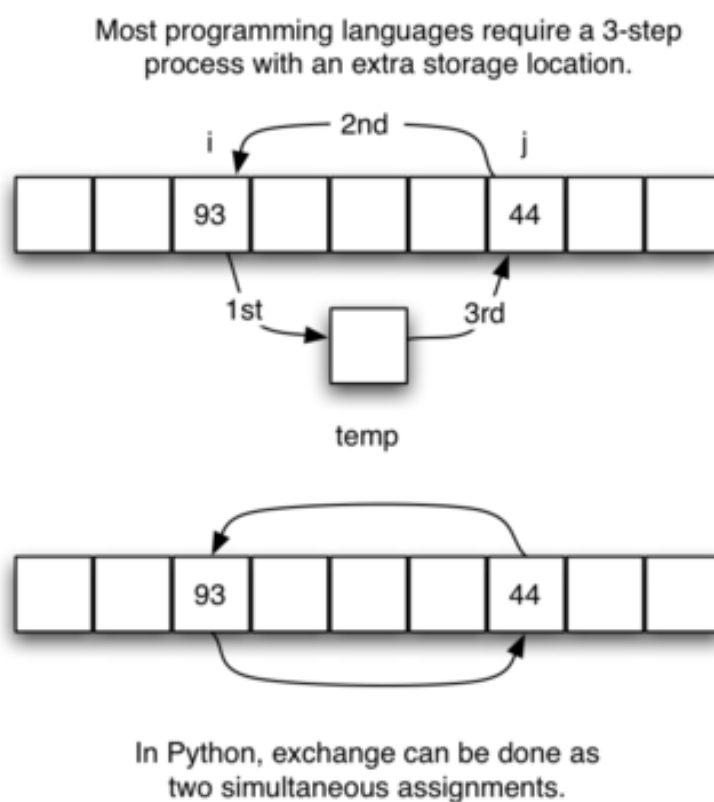
3.3 Exercício de estruturas de controlo e listas

Considere o algoritmo de ordenação de listas “Bubble Sort”. Este algoritmo percorre cada elemento de uma lista, compara-o com o elemento adjacente seguinte e troca os dois elementos se o primeiro for maior que o segundo. O procedimento é repetido até ordenar a lista.



1 - Programe o algoritmo “Bubble Sort”. Teste o seu programa.

2 - O seu programa pode ser otimizado com recurso às propriedades de Python. De facto, a maior parte das linguagens de programação exigem o processamento de três passos para a troca de valores entre dois elementos da lista (ver figura em baixo).



Em Python essa troca pode ser feita numa única instrução. Por exemplo, a troca entre **a** e **b** pode ser feita com a instrução **a,b = b,a**.

Optimize o seu programa para ordenar a lista com menos passos.

Conte o tempo gasto para ordenar uma lista através de cada uma das suas versões do “Bubble Sort”. Qual é a mais rápida?