

LISTA 5 – ORDENAÇÃO DE ARRAYS

Obs: Os algoritmos se encontram no módulo de ordenação de *arrays*.

QUESTÃO 1: Para cada um dos algoritmos simples de ordenação (bolha, seleção e inserção) faça:

1. Dado o *array* $A = \{3, 7, 1, 6\}$ e $n = 4$ como entrada para o algoritmo:
 - a. Mostre os passos executados pelo algoritmo para essa entrada.
 - b. Mostre o valor do *array* A ao final da execução do algoritmo.
 - c. Mostre quantos passos o algoritmo executa para essa entrada.
2. Quantos passos o algoritmo executa (pior caso) dado um *array* A com n elementos como entrada?
Mostre se $T(n) \in O(n^2)$ em relação à complexidade de tempo.

QUESTÃO 2: Explique a diferença entre os algoritmos simples de ordenação (bolha, seleção e inserção) e os algoritmos mais rápidos de ordenação (*MergeSort* e *Quicksort*).

QUESTÃO 3: Para cada um dos algoritmos mais rápidos de ordenação (*MergeSort* e *Quicksort*) faça o que se pede:

1. Dado o *array* $A = \{1, 6, 3, 7, 8, 2, 9, 4\}$ e $n = 8$ como entrada para o algoritmo:
 - a. Mostre os passos executados pelo algoritmo para essa entrada.
 - b. Mostre o valor do *array* A ao final da execução do algoritmo.
 - c. Mostre quantos passos aproximadamente o algoritmo executa para essa entrada.
2. Quantos passos o algoritmo executa (pior caso) dado um *array* A com n elementos como entrada?
Mostre se $T(n) \in O(n \log_2 n)$ em relação à complexidade de tempo.