



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CAMPUS AVANÇADO DE SOBRAL
CURSO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO
DISCIPLINA DE ESTRUTURAS DE DADOS**

FRANCISCO CAIOÃ DE ARAGÃO RODRIGUES

RELATÓRIO DE ALGORITMOS DE ORDENAÇÃO

Forquilha, 25 de janeiro de 2022

INTRODUÇÃO

Os resultados aqui registrados foram os últimos que executei em minha máquina com os tipos de ordenação Bubble Sort, Insertion Sort, Quick Sort e Heap Sort com valores crescentes, decrescentes e aleatórios em vetores de tamanho 10^3 , 10^4 , 10^5 e 10^6 .

RESULTADOS

1. Ordenação por meio de Bubble Sort:

- Crescente:

Tamanho	Tempo
10^3	2,0 ms
10^4	257,0 ms
10^5	23874,0 ms
10^6	2348206,0 ms

- Decrescente:

Tamanho	Tempo
10^3	0,0 ms
10^4	250,0 ms
10^5	23790,0 ms
10^6	2395067,0 ms

- Aleatório:

Tamanho	Tempo
10^3	0,0 ms
10^4	250,0 ms
10^5	23023,0 ms
10^6	2311491,0 ms

2. Ordenação por meio de Insertion Sort:

- Crescente:

Tamanho	Tempo
10^3	0,0 ms
10^4	31,0 ms
10^5	375,0 ms
10^6	3921,0 ms

- Decrescente:

Tamanho	Tempo
10^3	0,0 ms
10^4	31,0 ms
10^5	375,0 ms
10^6	3924,0 ms

- Aleatório:

Tamanho	Tempo
10^3	0,0 ms
10^4	31,0 ms
10^5	375,0 ms
10^6	3904,0 ms

3. Ordenação por meio de Quick Sort:

- Crescente:

Tamanho	Tempo
10^3	0,0 ms
10^4	0,0 ms
10^5	0,0 ms
10^6	63,0 ms

- Decrescente:

Tamanho	Tempo
10^3	0,0 ms
10^4	0,0 ms
10^5	0,0 ms
10^6	46,0 ms

- Aleatório:

Tamanho	Tempo
10^3	0 ms
10^4	0 ms
10^5	0 ms
10^6	47,0 ms

Ordenação por meio de Heap Sort:

- Crescente:

Tamanho	Tempo
10^3	0 ms
10^4	0 ms
10^5	0 ms
10^6	16,0 ms

- Decrescente:

Tamanho	Tempo
10^3	0 ms
10^4	0 ms
10^5	0 ms
10^6	15,0 ms

- Aleatório:

Tamanho	Tempo
10^3	0 ms
10^4	0 ms
10^5	0 ms
10^6	16,0 ms

CONCLUSÃO

Observando todos os resultados pode-se concluir que o método de ordenação mais lento é o Bubble Sort e o mais rápido é o Heap Sort. Quanto ao Insertion Sort, demonstra-se bastante estável à medida que o tamanho aumenta.