

Relatório de Análise de Algoritmos de Ordenação

Nomes: Francisco Martins, Theo Nicoleti e Pedro Dallanora

1. Introdução

Este trabalho mostra como três algoritmos de ordenação (Bubble Sort, Insertion Sort e Quick Sort) se comportam quando organizam listas de tamanhos diferentes e em ordens diferentes (bagunçadas, já em ordem e em ordem invertida).

2. Tabela de Resultados

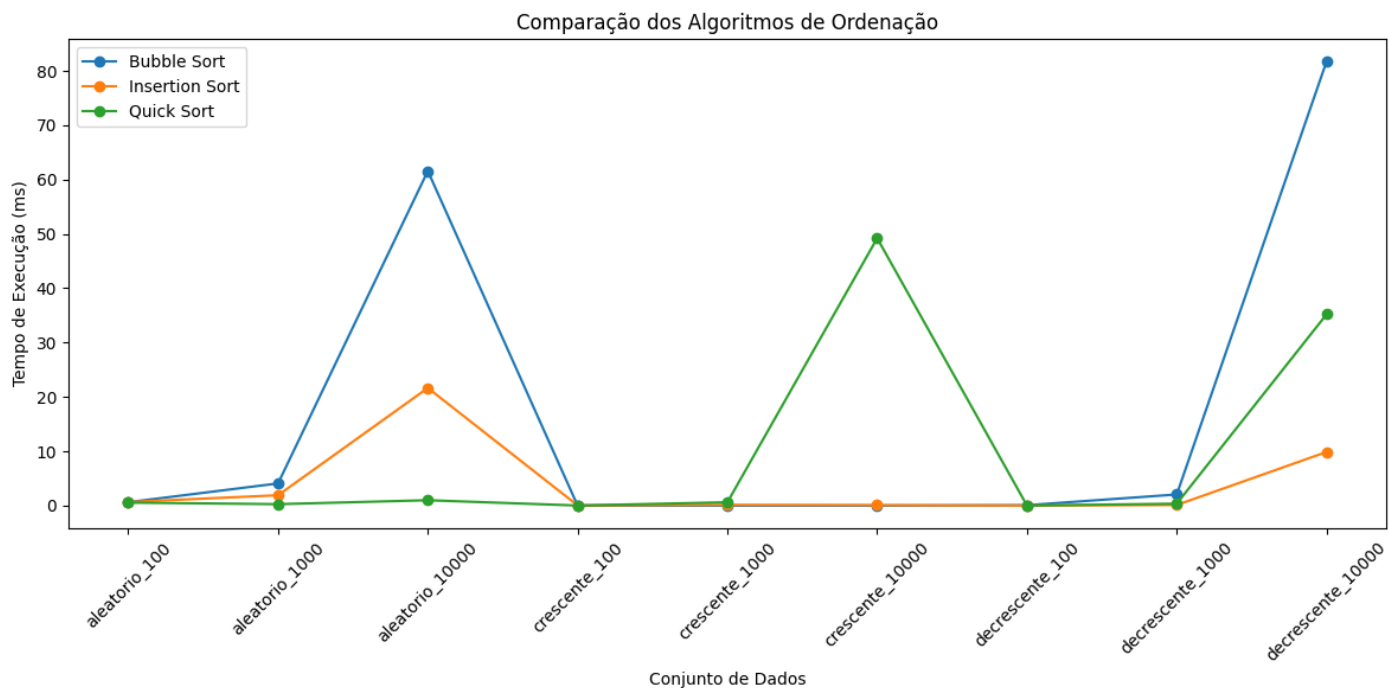
Arquivo	Bubble Sort (ms)	Insertion Sort (ms)	Quick Sort (ms)
aleatorio_100.csv	0,6288	0,6620	0,5530
aleatorio_1000.csv	4,0833	1,9099	0,2673
aleatorio_10000.csv	61,5800	21,6526	0,9921
crecente_100.csv	0,0011	0,0368	0,0172
crecente_1000.csv	0,0009	0,1380	0,6159
crecente_10000.csv	0,0047	0,1005	49,2103
decrecente_100.csv	0,0811	0,0050	0,0117
decrecente_1000.csv	2,0530	0,1139	0,3578
decrecente_10000.csv	81,7377	9,8728	35,1979

3. Análise dos Resultados

Nos testes com listas aleatórias, o Quick Sort foi o mais rápido em todos os tamanhos. O Bubble Sort e o Insertion Sort demoraram mais, principalmente em listas grandes.

Quando a lista já estava em ordem, o Bubble Sort foi o mais rápido, já que quase não precisou fazer nada. O Insertion Sort também foi rápido. O Quick Sort, nesse caso, ficou mais lento para listas grandes porque analisa os elementos um por um baseado no pivô.

Para as listas decrescentes, o Insertion Sort foi o melhor. O Quick Sort também foi rápido. O Bubble Sort foi o mais lento por ter que passar todos os elementos pro fim um a um.



Relatório de Análise de Algoritmos de Ordenação

4. Conclusão

No geral, o Quick Sort é o melhor para listas bagunçadas. O Insertion Sort é bom para listas pequenas ou quase ordenadas. O Bubble Sort só é bom quando as listas já estão quase ordenadas, então seu uso é muito nichado e não recomendado.