Ficha de comparação de algoritmos de ordenação

|  |  |
| --- | --- |
| *Nome do(a) aluno(a):* | Princya Nélida de Oliveira |

## Especificação do equipamento

|  |  |
| --- | --- |
| **Sistema Operacional** | Windows |
| **Processador** | Intel(R) Core(TM) i5-6200U CPU @ 2.30GHz 2.40GHz |
| **Arquitetura (32 ou 64 bits)** | 64 bits |
| **Memória RAM Total** | 8GB |
| **Versão do Node.js** | 14.16.1 LTS |

Para que a análise de eficiência (abaixo) tenha resultados comparáveis, todos os testes precisam ser realizados no mesmo equipamento (descrito acima).

## Análise de eficiência

Anotar, no quadro abaixo, o tempo e a memória dispendidos para a execução de cada algoritmo trabalhando sobre diferentes tamanhos de amostra.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Tamanho da amostra | | | | | | | |
| Algoritmo | **8.500** | | **35.000** | | **140.000** | | **282.000** | |
| **Bubble Sort** | *Tempo* | 970.989ms | *Tempo* | 21.219s | *Tempo* | 10min 05s 607ms | *Tempo* | 39min 13s 432ms |
| *Memória* | 5.743568420410156 | *Memória* | 13.840980529785156 | *Memória* | 39.386749267578125 | *Memória* | 78.93357849121094 |
| **Selection Sort** | *Tempo* | 488.98ms | *Tempo* | 7.825s | *Tempo* | 4min 18s 474ms | *Tempo* | 18min 59s 207ms |
| *Memória* | 5.5233612060546875 | *Memória* | 12.446434020996094 | *Memória* | 39.750587463378906 | *Memória* | 85.23470306396484 |
| **Merge Sort** | *Tempo* | 23.02ms | *Tempo* | 56.347ms | *Tempo* | 132.948ms | *Tempo* | 279.932ms |
| *Memória* | 7.3407135009765625 | *Memória* | 14.940452575683594 | *Memória* | 57.287010192871094 | *Memória* | 104.86946105957031 |
| **Quick Sort** | *Tempo* | 43.243ms | *Tempo* | 69.089ms | *Tempo* | 199.709ms | *Tempo* | 398.816ms |
| *Memória* | 5.3645782470703125 | *Memória* | 11.51226806640625 | *Memória* | 44.04817199707031 | *Memória* | 79.05038452148438 |
| **MELHOR RESULTADO** | *Tempo* | **23.02ms (merge sort)** | *Tempo* | **56.347ms (merge sort)** | *Tempo* | **132.948ms (merge sort)** | *Tempo* | **279.932ms (merge sort)** |
| *Memória* | **5.3645782470703125 (quick sort)** | *Memória* | **11.51226806640625**  **(quick sort)** | *Memória* | **39.386749267578125 (bubble sort)** | *Memória* | **78.93357849121094 (bubble sort)** |