Ficha de comparação de algoritmos de ordenação

|  |  |
| --- | --- |
| *Nome do(a) aluno(a):* | Fabricio Rangel de Sousa |

## Especificação do equipamento

|  |  |
| --- | --- |
| **Sistema Operacional** | Windows 10 |
| **Processador** | Intel i5 10300H 10ª Geração |
| **Arquitetura (32 ou 64 bits)** | 64 bits |
| **Memória RAM Total** | 8gb |
| **Versão do Python** | 3.9.7 |

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 | **10.000** | | **25.000** | | **50.000** | | **100.000** | |
| **Bubble Sort** | *Tempo* | **105.46417593955994** | *Tempo* | **715.9810059070587** | *Tempo* | **2577.5756497383118** | *Tempo* |  |
| *Memória* | **0.000240325927734375MB** | *Memória* | **0.000240325927734375MB** | *Memória* | **0.000247955322265625MB** | *Memória* |  |
| **Selection Sort** | *Tempo* | **30.41403603553772** | *Tempo* | **186.33551955223083** | *Tempo* | **864.6730809211731** | *Tempo* | **3729.897964954376** |
| *Memória* | **0.0003509521484375MB** | *Memória* | **0.0003509521484375MB** | *Memória* | **0.00035858154296875MB** | *Memória* |  |
| **Merge Sort** | *Tempo* | **0.1405956745147705** | *Tempo* | **0.39594268798828125** | *Tempo* | **1.1951231956481934** | *Tempo* | **2.5222043991088867** |
| *Memória* | **0.2407217025756836MB** | *Memória* | **0.5978536605834961MB** | *Memória* | **1.1947622299194336MB** | *Memória* | **2.2983694076538086MB** |
| **Quick Sort** | *Tempo* | **0.19148683547973633** | *Tempo* | **0.48171257972717285** | *Tempo* | **1.6101994514465332** | *Tempo* | **3.344829559326172** |
| *Memória* | **0.020280838012695312MB** | *Memória* | **0.030885696411132812MB** | *Memória* | **0.09663581848144531MB** | *Memória* | **0.09928703308105469MB** |
| **MELHOR RESULTADO** | *Tempo* | **Merge Sort** | *Tempo* | **Merge Sort** | *Tempo* | **Merge Sort** | *Tempo* | **Merge Sort** |
| *Memória* | **Buble Sort** | *Memória* | **Buble Sort** | *Memória* | **Bubble Sort** | *Memória* |  |