Ficha de comparação de algoritmos de ordenação – 2021/2

|  |  |
| --- | --- |
| *Nome do(a) aluno(a):* | Gabriel Tonhatti Cardoso |

## Especificação do equipamento

|  |  |
| --- | --- |
| **Sistema Operacional** | Ubuntu 20.04.3 LTS Focal |
| **Processador** | Ryzen 5 3600 |
| **Arquitetura (32 ou 64 bits)** | 64 |
| **Memória RAM Total** | 16GB |
| **Versão do Node.js** | 14.18.0 |

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 despendidos 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* | **423.193ms** | *Tempo* | **7.788s** | *Tempo* | **6min:45seg:184ms** | *Tempo* | **35min:11seg:964ms** |
| *Memória* | **6.8862457275390625** | *Memória* | **13.272964477539062** | *Memória* | **42.425315856933594** | *Memória* | **83.60652160644531** |
| **Selection Sort** | *Tempo* | **132.744ms** | *Tempo* | **2.274s** | *Tempo* | **1min:41seg:490ms** | *Tempo* | **11min:46seg:410ms** |
| *Memória* | **4.942741394042969** | *Memória* | **12.148574829101562** | *Memória* | **46.11811065673828** | *Memória* | **85.05461120605469** |
| **Merge Sort** | *Tempo* | **14.1ms** | *Tempo* | **34.204ms** | *Tempo* | **74.354ms** | *Tempo* | **167.909ms** |
| *Memória* | **7.566505432128906** | *Memória* | **18.537277221679688** | *Memória* | **58.480255126953125** | *Memória* | **105.98245239257812** |
| **Quick Sort** | *Tempo* | **17.24ms** | *Tempo* | **38.196ms** | *Tempo* | **64.836ms** | *Tempo* | **143.61ms** |
| *Memória* | **5.219627380371094** | *Memória* | **15.191123962402344** | *Memória* | **45.17205047607422** | *Memória* | **80.13451385498047** |
| **MELHOR RESULTADO** | *Tempo* | **Merge Sort** | *Tempo* | **Merge Sort** | *Tempo* | **Quick Sort** | *Tempo* | **Quick Sort** |
| *Memória* | **Selection Sort** | *Memória* | **Selection Sort** | *Memória* | **Bubble Sort** | *Memória* | **Quick Sort** |