

Ficha de comparação de algoritmos de ordenação

| | |
|----------------------|--------------------------------|
| Nome do(a) aluno(a): | Jefferson Luiz Araujo da Silva |
|----------------------|--------------------------------|

Especificação do equipamento

| | |
|-----------------------------|------------------|
| Sistema Operacional | Windows 10 |
| Processador | I5 7200U (2c/4t) |
| Arquitetura (32 ou 64 bits) | 64bits |
| Memória RAM Total | 16GB |
| Versão do Python | Python 3.9 |

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 pendidos 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 | 135.6115424633026 | Tempo | 853.8307960033417 | Tempo | 3373.731283903122 | Tempo | 13601.44026875496 |
| | Memória | 0.00016021728515625mb | Memória | 0.00016021728515625mb | Memória | 0.00016021728515625mb | Memória | 0.00016021728515625mb |
| Selection Sort | Tempo | 28.69339609146118 | Tempo | 174.37420105934143 | Tempo | 709.7904787063599 | Tempo | 2872.360433101654 |
| | Memória | 0.000270843505859375mb | Memória | 0.000270843505859375mb | Memória | 0.000270843505859375mb | Memória | 0.000270843505859375mb |
| Merge Sort | Tempo | 0.23836660385131836 | Tempo | 0.5046491622924805 | Tempo | 1.0920829772949219 | Tempo | 2.735682487487793 |
| | Memória | 0.2419576644897461mb | Memória | 0.5734519958496094mb | Memória | 1.1510887145996094mb | Memória | 2.3126487731933594mb |
| Quick Sort | Tempo | 0.34133338928222656 | Tempo | 0.4719200134277344 | Tempo | 0.9865081310272217 | Tempo | 2.1471595764160156 |
| | Memória | 0.020029067993164062mb | Memória | 0.0142059326171875mb | Memória | 0.07050323486328125mb | Memória | 0.017337799072265625mb |
| MELHOR RESULTADO | Tempo Merge Sort | 0.23836660385131836 | Tempo Quick Sort | 0.4719200134277344 | Tempo Quick Sort | 0.9865081310272217 | Tempo Quick Sort | 2.1471595764160156 |
| | MemóriaBubble Sort | 0.00016021728515625mb | MemóriaBubble Sort | 0.00016021728515625mb | MemóriaBubble Sort | 0.00016021728515625mb | MemóriaBubble Sort | 0.00016021728515625mb |

Prints dos testes

Bubble Sort

```
[Running] python -u "d:\OneDrive - Fatec Centro Paula Souza\2semestre\Estrutura de Dados - Fausto Gonçalves Cintra\ed-not-2021-2\trabalho1\01_bubble_sort.py"
10 mil
Tempo: 135.6115424633026
pico de memoria: 0.00016021728515625mb
25 mil
Tempo: 853.8307960033417
pico de memoria: 0.00016021728515625mb
50 mil
Tempo: 3373.731283903122
pico de memoria: 0.00016021728515625mb
100 mil
Tempo: 13601.44026875496
pico de memoria: 0.00016021728515625mb

[Done] exited with code=0 in 17964.859 seconds
```

Selection Sort

```
[Running] python -u "d:\OneDrive - Fatec Centro Paula Souza\2semestre\Estrutura de Dados - Fausto Gonçalves Cintra\ed-not-2021-2\trabalho1\02_selection_sort.py"
10 mil
Tempo: 28.69339609146118
pico de memoria: 0.000270843505859375mb
25 mil
Tempo: 174.37420105934143
pico de memoria: 0.000270843505859375mb
50 mil
Tempo: 709.7904787063599
pico de memoria: 0.000270843505859375mb
100 mil
Tempo: 2872.360433101654
pico de memoria: 0.000270843505859375mb

[Done] exited with code=0 in 3785.487 seconds
```

Merge Sort

```
[Running] python -u "d:\OneDrive - Fatec Centro Paula Souza\2semestre\Estrutura de Dados - Fausto Gonçalves Cintra\ed-not-2021-2\trabalho1\03_merge_sort.py"
10 mil
Tempo: 0.23836660385131836
pico de memoria: 0.2419576644897461mb
25 mil
Tempo: 0.5046491622924805
pico de memoria: 0.5734519958496094mb
50 mil
Tempo: 1.0920829772949219
pico de memoria: 1.1510887145996094mb
100 mil
Tempo: 2.735682487487793
pico de memoria: 2.3126487731933594mb

[Done] exited with code=0 in 4.802 seconds
```

Quick Sort

```
[Running] python -u "d:\OneDrive - Fatec Centro Paula Souza\2semestre\Estrutura de Dados - Fausto Gonçalves Cintra\ed-not-2021-2\trabalho1\04_quick_sort.py"
10 mil
Tempo: 0.34133338928222656
pico de memoria: 0.020029067993164062mb
25 mil
Tempo: 0.4719200134277344
pico de memoria: 0.0142059326171875mb
50 mil
Tempo: 0.9865081310272217
pico de memoria: 0.07050323486328125mb
100 mil
Tempo: 2.1471595764160156
pico de memoria: 0.017337799072265625mb

[Done] exited with code=0 in 4.194 seconds
```