

Eu consegui concluir todo o desafio? Senão, quais partes faltaram?

R: Sim, o desafio foi resolvido completamente, a principio eu ia usar a biblioteca <chrono>, pois vi uma solução parecida com o desafio proposto no stackoverflow (<https://stackoverflow.com/questions/22387586/measuring-execution-time-of-a-function-in-c>), porém meus companheiros de turma propuseram outra solução e me explicaram como poderia ser feito e aderi a utilização da biblioteca <time.h>

Explique como você resolveria essas partes inacabadas.

R: Não houve partes inacabadas

Qual minha maior dificuldade na execução?

R: Nada muito trabalhoso, mas demorei algum tempo para aprender a calcular o tempo das funções

Eu compareci à monitoria? Se sim, como foi a experiência? O que poderia melhorar?

R: Não, apenas tirei dúvidas com o Vinicius pelo WhatsApp

Quais tópicos eu gostaria de entender melhor? (ex: leitura/escrita de arquivos, alocação dinâmica).

R: Alocação dinâmica

Comentários gerais:

```
C:\Users\Brito\Documents\Estudos\Programacao\AlgProg2\Desafio2>a.exe
Tamanho do vetor: 1000
Tempo de execucao do Selecton Sort: 0.001000 segundos
Tempo de execucao do Insertion Sort: 0.001000 segundos
Tempo de execucao do Merge Sort: 0.001000 segundos

C:\Users\Brito\Documents\Estudos\Programacao\AlgProg2\Desafio2>a.exe
Tamanho do vetor: 10000
Tempo de execucao do Selecton Sort: 0.099000 segundos
Tempo de execucao do Insertion Sort: 0.108000 segundos
Tempo de execucao do Merge Sort: 0.003000 segundos
Tempo de execucao do Quick Sort: 0.001000 segundos

C:\Users\Brito\Documents\Estudos\Programacao\AlgProg2\Desafio2>a.exe
Tamanho do vetor: 100000
Tempo de execucao do Selecton Sort: 9.822000 segundos
Tempo de execucao do Insertion Sort: 10.844000 segundos
Tempo de execucao do Merge Sort: 0.028000 segundos
Tempo de execucao do Quick Sort: 0.012000 segundos

C:\Users\Brito\Documents\Estudos\Programacao\AlgProg2\Desafio2>a.exe
Tamanho do vetor: 200000
Tempo de execucao do Selecton Sort: 39.130000 segundos
Tempo de execucao do Insertion Sort: 43.422000 segundos
Tempo de execucao do Merge Sort: 0.058000 segundos
Tempo de execucao do Quick Sort: 0.026000 segundos
```

Foi observado que, para vetores de dimensões reduzidas, até 10.000 elementos, a disparidade entre os algoritmos não é considerável. No entanto, a partir de 100.000 elementos, tanto o Quick Sort quanto o Merge Sort se destacam significativamente em termos de tempo de

execução. O Quick Sort demonstrou vantagens ligeiras em relação ao Merge Sort, enquanto o Selection Sort apresentou vantagens semelhantes em comparação ao Insertion Sort.