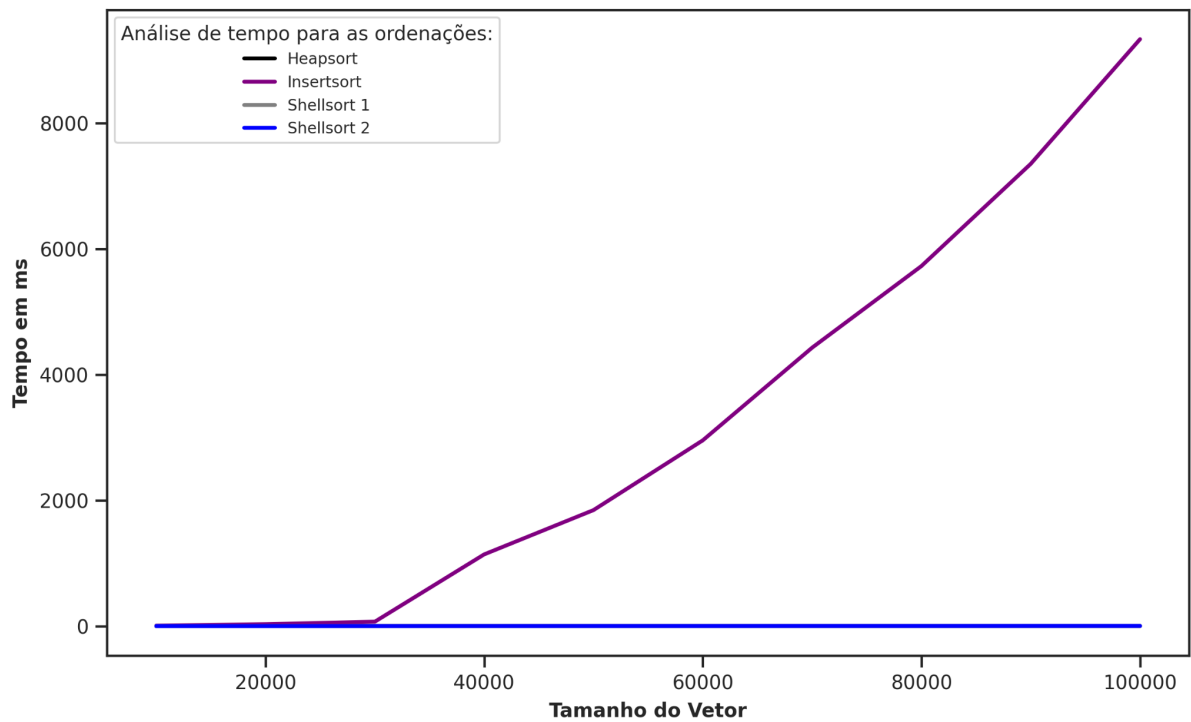
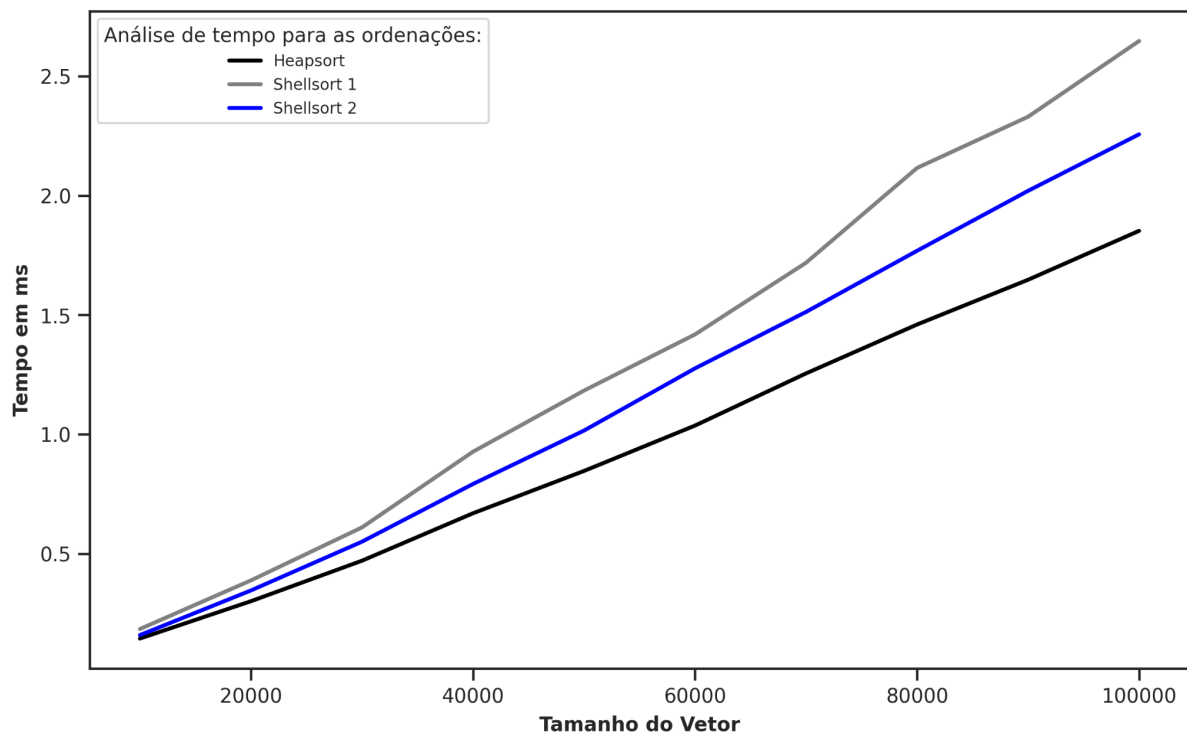


Relatório Atividade Prática 7

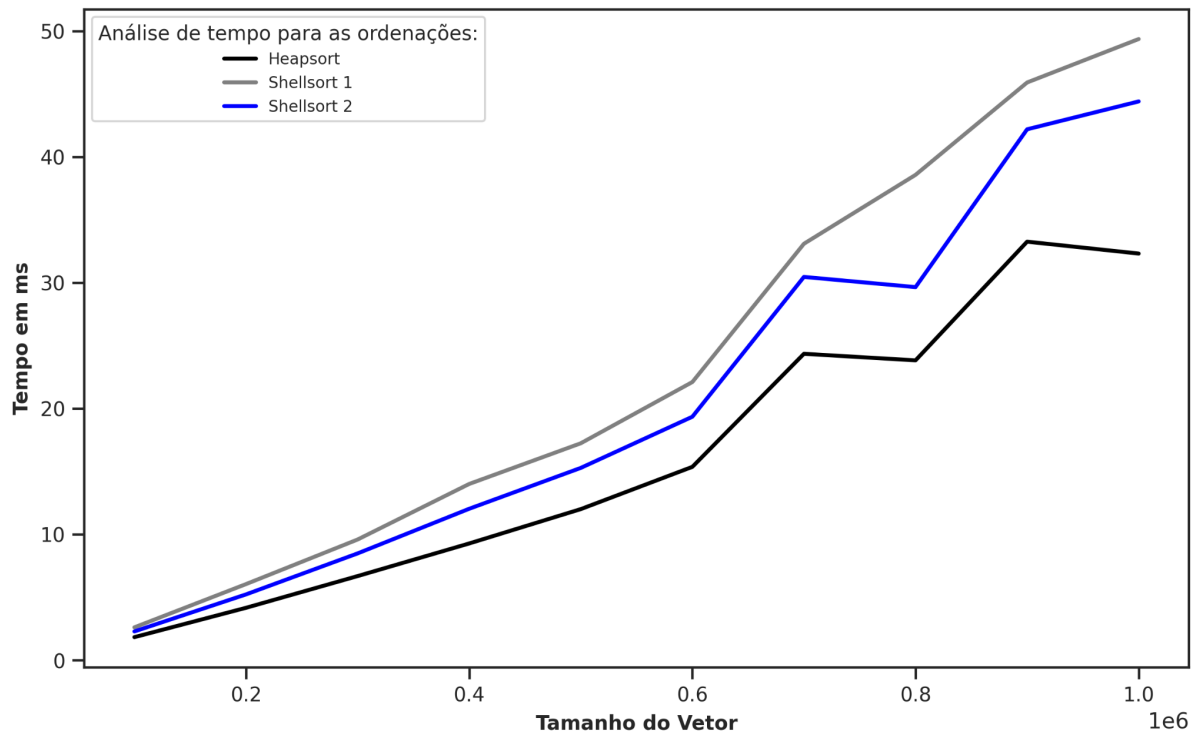
Diogo Tuler Chaves - 2022043663



O tempo do Insertion Sort é tão maior que o tempo dos demais que nem é possível ver a diferença entre eles. Logo o código foi rodado de novo sem o InsertSort para uma comparação entre os três.



Agora é possível observar claramente a diferença entre os três algoritmos. Ao analisar os resultados, nota-se que o tempo de execução do heapsort é menor, o que é verdadeiro, já que sua complexidade é $O(n \log n)$. Acima, estão os tempos de execução dos dois tipos diferentes de Shellsort. O Shellsort 1 utiliza valores de h que são números pares e, de fato, leva mais tempo em comparação ao Shellsort 2. O Shellsort 2 é uma sequência estabelecida por Knuth em 1973, que experimentalmente se mostrou difícil de ser superada por outras escolhas de h . Portanto, os gráficos comprovam que o heapsort é o mais eficiente, e entre as duas opções de h , aquele comprovadamente mais eficiente também demonstra ser mais eficiente na prática. Aqui está um gráfico contendo alguns conjuntos de dados maiores, reforçando ainda mais esse fato.



É importante destacar que, para a entrega no código final, os parâmetros foram ajustados com base nos valores do primeiro gráfico. Assim, foram realizadas as quatro ordenações e os tempos foram armazenados em arquivos CSV, nomeados de acordo com os tipos de ordenação.