

Algoritmos de Ordenação

Gabriel Dezan Busarello¹, Rodrigo da Silva Peruzzo²

¹ Sistemas de Informação

Universidade da Região de Joinville (UNIVILLE) – Joinville, SC – Brazil

{gabrielbusarello, rodrigoperuzzo}@univille.edu.br

Abstract. *This work refers to ordering algorithms and how time-consuming the execution time is for various algorithms, with different data types and different file sizes. Based on this, the presented work seeks to present data indicating the time it takes to execute each case.*

Resumo. *Este trabalho, refere-se a algoritmos de ordenação e no quanto demorado é o tempo de execução para vários algoritmos, com tipos de dados diferentes e tamanho de arquivos diferentes, com base nisso, o trabalho apresentado, busca apresentar dados informando o tempo que demoram para executar cada um dos casos.*

1. Introdução

O trabalho desenvolvido foi com base nos algoritmos de ordenação, Bubble, Insertion, Selecion, Quick e Merge. Foram criados gráficos que serão apresentados em formas de gráfico. A ideia é apresentar o quanto demorado é, um algoritmo que não é otimizado para ordenação, e como eles não podem ser aplicados em sistemas profissionais.

2. Desenvolvimento

Foram desenvolvidos algoritmos de ordenação, desde o bubble sort até o merge sort. Com eles, foram gerados resultados para arquivos de 100000 e 1000000 de registros, com os tipos de dados, numéricos, palavras e objeto com latitude e longitude.

Os resultados foram colocados em gráficos, que serão apresentados abaixo, em uma ordem do mais lento para o mais rápido, apresentando o arquivo menor, com 100.000 linhas. Os valores apresentados nos gráficos, estão em milissegundos, pois é a forma mais precisa de realizar esse tipo de contagem.

Neste gráfico, é representado para o arquivo com 100.000 linhas, os 4 algoritmos de ordenação mais lentos, tendo como sequência do Bubble até o Insertion. São apresentados os valores de milissegundos na tabela abaixo do gráfico.

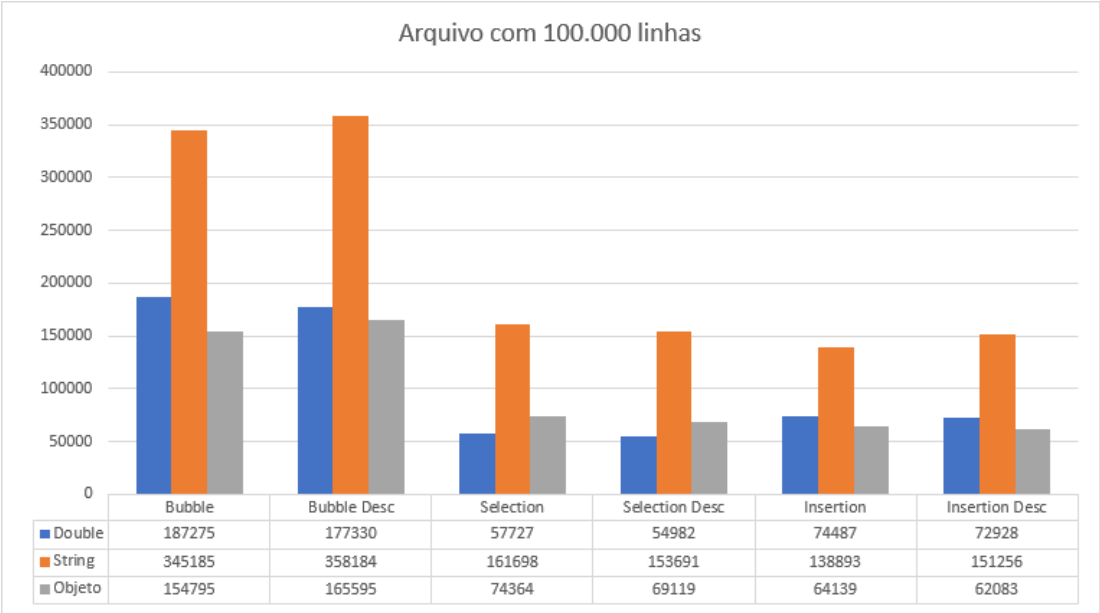


Figura 1. Gráfico representando arquivo com 100.000 registros com quatro algoritmos de ordenação.

Neste gráfico, é representado para o arquivo com 100.000 linhas, os 2 algoritmos de ordenação mais rápidos, o Quick e o Merge. São apresentados os valores de milissegundos na tabela abaixo do gráfico, em consideração ao primeiro gráfico, os valores são muito menores do que o dos algoritmos mais lentos.

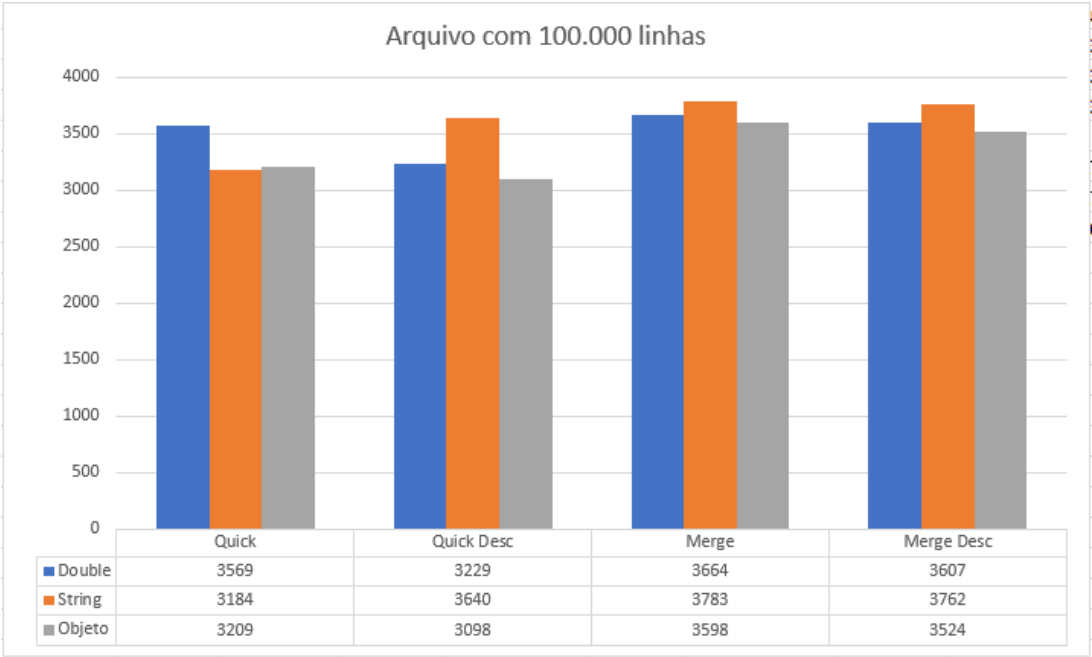


Figura 2. Gráfico representando arquivo com 100.000 registros com dois algoritmos de ordenação.

Neste gráfico, é representado para o arquivo com 100.00 linhas, os 4 algoritmos de ordenação mais lentos, tendo como sequência do Bubble até o Insertion. São apresentados os valores de milissegundos na tabela abaixo do gráfico.



Figura 3. Gráfico representando arquivo com 1.000.000 registros com quatro algoritmos de ordenação.

Neste gráfico, é representado para o arquivo com 1.000.000 linhas, os 2 algoritmos de ordenação mais rápidos, o Quick e o Merge. São apresentados os valores de milissegundos na tabela abaixo do gráfico, em consideração ao primeiro gráfico, os valores são muito menores do que o dos algoritmos mais lentos.

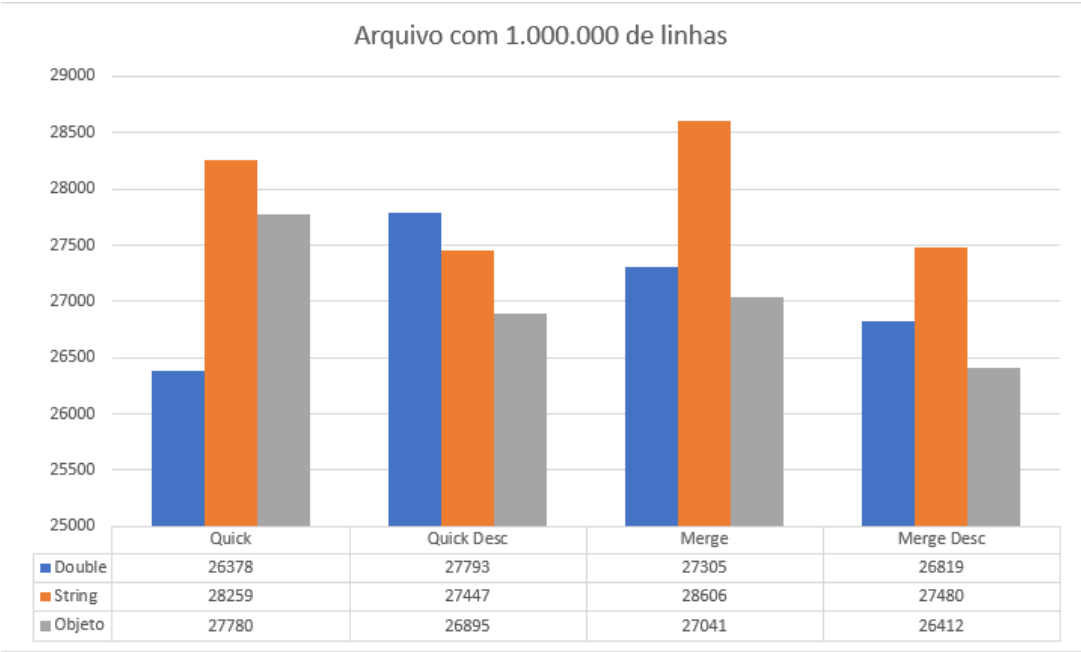


Figura 4. Gráfico representando arquivo com 1.000.000 registros com dois algoritmos de ordenação.

7. Referências

As referências utilizadas no trabalho, são os pseudocódigos feitos pelo professor, e ainda melhorados e criados os gráficos com os valores.