

1 - Introdução

Os métodos de ordenação, buscam melhorar a performance da aplicação, organizando os itens, de forma que se torne mais “legível/fácil” de encontrar determinada informação. Por exemplo um sistema de gestão escolar, sem algum método de ordenação, dificultaria listar os alunos matriculados em ordem alfabética, ou por ordem de turmas, e etc.

2- Implementação

Foi criado um método que gera os 3 vetores, para que os demais métodos recebessem sempre os mesmos 3 vetores como parâmetro para os testes, deixando para o “Main” apenas chama-los em ordem.

```
public static void Criarvetores()  
public static int[] bubbleSortvetor1(int[] vetor1)  
public static int[] bubbleSortvetor1(int[] vetor2)  
public static int[] bubbleSortvetor1(int[] vetor3)  
public static int[] selectionSortVetor1(int[] vetor1)  
public static int[] selectionSortVetor1(int[] vetor2)  
public static int[] selectionSortVetor1(int[] vetor3)  
public static int[] insertionSortvetor1(int[] vetor1)  
public static int[] insertionSortvetor1(int[] vetor2)  
public static int[] insertionSortvetor1(int[] vetor3)  
public static int[] quickSort1(int[] vetor1)  
public static int[] quickSort1(int[] vetor2)  
public static int[] quickSort1(int[] vetor3)
```

3- Análise de Complexidade

Algoritmo	Tempo		
	Melhor	Médio	Pior
Merge sort	$O(n \log n)$	$O(n \log n)$	$O(n \log n)$
Quick sort	$O(n \log n)$	$O(n \log n)$	$O(n^2)$
Bubble sort	$O(n)$	$O(n^2)$	$O(n^2)$
Insertion sort	$O(n)$	$O(n^2)$	$O(n^2)$
Selection sort	$O(n^2)$	$O(n^2)$	$O(n^2)$

tabela com as complexidades.

Não consegui executar os testes de tempo, e não entendi a parte do gráfico de barras, desculpe.

4- Conclusão

É a primeira vez que eu tive que pesquisar tanto para fazer um trabalho que eu não consegui concluir por completo. Criei as estruturas, porém não soube fazer o tratamento delas, se eu tivesse focado neste trabalho antes ou por mais tempo, talvez eu tivesse mais sucesso. Reaprendi algumas coisas de C#, porém não me lembrei de algumas outras haha. Não consegui entender o MergeSort, coloquei um código avulso pra ele, sem qualquer tratamento, criei uma classe para cada método de ordenação, porém não consegui utilizar elas no "Main". Esse foi o tipo de trabalho que eu precisava muito de ajuda, para fazer da forma correta, mas eu preciso trabalhar melhor o meu lado pessoal, não conheço nenhum dos alunos desta turma, e não consegui pedir ajuda para eles, fez muita falta. Enfim, obrigado pela oportunidade professor, pega leve na substitutiva, se possível! hahaha.