

ESTRUTURA E RECUPERAÇÃO DE DADOS B

PROJETO 1

PROJETO

O projeto consiste em implementar alguns dos algoritmos de ordenação estudados e realizar a medição do tempo gasto por algoritmo para ordenar um vetor contendo **N** números inteiros.

O projeto deverá ser desenvolvido em linguagem C e em ambiente Linux.

O grupo deve implementar uma função de ordenação para cada um dos seguintes algoritmos:

- Selectionsort
- Insertionsort
- Mergesort
- Quicksort
- Heapsort

Seu programa deve gerar um vetor contendo **N** números aleatórios e em seguida ordenar o vetor gerado utilizando cada um dos algoritmos mencionados, exibindo o tempo total gasto por algoritmo (com a precisão de milissegundos), como mostrado na tabela a seguir:

N	Selectionsort	Insertionsort	Mergesort	Quicksort	Heapsort
10	_____ ms	_____ ms	_____ ms	_____ ms	_____ ms
100	_____ ms	_____ ms	_____ ms	_____ ms	_____ ms
1.000	_____ ms	_____ ms	_____ ms	_____ ms	_____ ms
10.000	_____ ms	_____ ms	_____ ms	_____ ms	_____ ms
100.000	_____ ms	_____ ms	_____ ms	_____ ms	_____ ms
1.000.000	_____ ms	_____ ms	_____ ms	_____ ms	_____ ms

Para cada um dos valores de **N** mostrados na tabela, seu programa deve gerar um único vetor de números aleatórios e executar os algoritmos de ordenação utilizando o mesmo vetor (ou uma cópia idêntica do mesmo). Ao final de cada procedimento de ordenação, seu programa deve ser capaz de verificar se o vetor encontra-se de fato ordenado.

ENTREGA

O projeto deve ser acompanhado de um relatório com as seguintes partes obrigatórias:

- Introdução, indicando o que se pretende com o experimento;
- Descrição dos resultados obtidos, demonstrando as funcionalidades implementadas através de imagens e textos descrevendo o que está sendo testado e os resultados esperados e obtidos;
- Conclusão indicando o que foi aprendido com o experimento.

A entrega do projeto deve ser feita de acordo com o cronograma previamente estabelecido.

Em todos os arquivos entregues deve constar **OBRIGATORIAMENTE** o nome e o RA dos integrantes do grupo.

Devem ser entregues os seguintes itens:

- i. Código-fonte do programa implementado;
- ii. Makefile utilizado na compilação do programa;
- iii. Relatório em formato PDF.

Solicita-se que **NÃO** sejam usados compactadores de arquivos.

Não serão aceitas entregas após a data definida. A não entrega acarreta em nota zero no experimento.

A interação entre os grupos é estimulada, no entanto qualquer tentativa de plágio será punida com a nota -Nmax para todos os envolvidos. Na dúvida do que é ou não plágio, consulte o docente.