



Trabalho
Comparação de algoritmos de ordenação
Individual
Entrega via AVA

1. (Entrega até dia 30/11) Implemente os algoritmos de ordenação bolha, inserção, seleção, intercalação (mergesort) e quicksort. Gere vetores de tamanhos 1000, 10000, 100000, 200000, 300000, 400000, 500000 com valores de inteiros crescentes, decrescentes e embaralhados. Embaralhe utilizando o algoritmo de Fisher–Yates. Compare o tempo de execução para cada situação de valores crescentes, decrescentes e embaralhados de cada tamanho de cada algoritmo. Você deverá obedecer os itens descritos abaixo:
 - (a) O vetor deverá ser alocado com `malloc()` e desalocado com `free()`. Execute `valgrind` para verificar se não esqueceu nada em memória ao final da execução.
 - (b) Medir o tempo de execução utilize a função `clock()` da biblioteca `time.h`. O tempo deverá ser medido exclusivamente nos algoritmos de ordenação (excluindo tempo de construção do vetor, embaralhamento, etc).
 - (c) O código deverá fazer gerar três tabelas uma para cada situação de crescente, decrescente e embaralhado. As tabelas deverão conter nas linhas os tamanhos dos vetores e nas colunas os algoritmos, cada célula da tabela o tempo de execução.
 - (d) Todas as comparações devem ser feitas em único código a ser submetido no AVA.
 - (e) Gere um relatório com gráficos utilizando as tabelas e apresente uma discussão sobre os resultados obtidos. O relatório deverá estar em formato pdf.

Cada dia de atraso incorre na perda de 1 ponto na nota. Não compartilhe o trabalho que você fez com ninguém, nem mesmo partes de códigos. Trabalhos copiados, mesmo que em parte receberão nota zero. A exceção a essa regra são os códigos de ordenação que vocês poderão utilizar os apresentados em sala.