

Não é permitida a desistência após o aluno ter acesso à prova.
O aluno deverá esperar pelo menos 30 minutos para entregar a prova.
Só serão consideradas as respostas que estiverem na folha pautada.
Algoritmos sem indentação serão desconsiderados.

Questão 1 (1,5 ponto) Mostre o passo a passo de executar **quicksort** para o seguinte conjunto de dados {9, 25, 10, 18, 5, 7, 15, 3}, usando o primeiro elemento como pivô.

Questão 2 (1,5 pontos) Mostre o passo a passo de executar **MergeSort** para o seguinte conjunto de dados {19, 8, 15, 3, 1, 7, 22, 14, 13, 9, 11}.

Questão 3 (2 pontos) Faça um programa em C que preencha um vetor de 10.000 posições com números aleatórios entre 15 e 637. O programa deve imprimir qual o número que aparece mais vezes neste vetor (se houve empate, basta imprimir um deles). Modularize o seu programa e implemente todas as funções necessárias (não é permitido utilizar InsertionSort, SelectionSort e BubbleSort). OBS: a função que faz a busca e devolve este elemento só pode percorrer o vetor uma única vez.

Questão 4 (3 pontos) Implemente inserção, remoção e consulta em uma tabela de hashing com 10 encaixes utilizando encadeamento duplo. Implemente todas as funções necessárias.

Boa Prova!