

Estruturas de dados

Exercício 2

Enunciado

Escreva um programa em C que lê um inteiro N seguido de uma sequência de N inteiros. Os elementos lidos devem ser inseridos em um vetor alocado dinamicamente.

Em seguida, ordene o vetor utilizando uma função recursiva de protótipo `void ordena(int *v, int N)` (onde v é um ponteiro para um vetor e N seu tamanho), implementado da seguinte forma:

- Se o vetor está vazio ou contém um único elemento, ele já está ordenado;
- Encontre o menor e o maior elemento do vetor, e coloque-os na primeira e na última posição do mesmo, respectivamente;
- Recursivamente, ordene o vetor entre a segunda e penúltima posição.

Imprima o vetor ordenado ao final do algoritmo.

Exemplo de entrada	Exemplo de saída
5 87 58 23 30 61	23 30 58 61 87

- Você pode assumir que todos os elementos do vetor são distintos;
- Se atente ao protótipo da função recursiva;
- Implemente e use a função auxiliar `void troca(int *, int *)`;
- Não esqueça de liberar a memória utilizada ao final do algoritmo!

Orientações

- O exercício **vale** nota;
- O exercício deve ser enviado via *Moodle* até **Quarta-feira, 20 de Março de 2019, 23:59**;
- Envie apenas um arquivo `.c` com sua solução;
- O *envio* do exercício é individual; você pode resolver o exercício com os seus colegas.