

Análise e Projeto de Algoritmos

Bacharelado em Ciência da Computação

Prof. Dr. Eduardo Takeo Ueda

1ª atividade bônus (3 pontos)

Ordenação em 1 ou 2 Passos

Data de entrega limite: 14 de junho de 2015

A tarefa de ordenar em ordem crescente uma sequência de n elementos dispostos em um *array* unidimensional é um problema clássico da computação. Dentro deste contexto, projete um algoritmo de ordenação que consiga ordenar tais elementos em um ou (se necessário) dois passos, como descrito abaixo.

(i) Dado um *array* com n elementos o algoritmo deve tentar ordenar aplicando apenas (uma única vez) uma das seguintes operações:

1. **Trocar** dois elementos distintos do *array*;
2. **Inverter** uma subsequência de elementos do *array*.

(ii) Se não for possível ordenar em um único passo o algoritmo deve utilizar as operações apresentadas em (i) uma quantidade finita de vezes para que a sequência fique ordenada.

Implemente o algoritmo (em linguagem C) de tal maneira que se for preciso dois passos para ordenar a sequência será impresso no final o número de operações “**Trocar**” e “**Inverter**” que foram necessárias.

Bom trabalho!