

Tarefa 05 – Ordenação Interna – CountingSort e RadixSort

AED2 — Algoritmos e Estruturas de Dados II

Prof. Jurandy G. Almeida Jr.

1º Semestre de 2018

- **Entrega: 24/03/2018 – 23:00:00**

- **Atenção:**

1. **E/S:** tanto a entrada quanto a saída de dados devem ser “secas”, ou seja, não devem apresentar frases explicativas. Siga o modelo fornecido e apenas complete as partes informadas.
2. **Identificadores de variáveis:** escolha nomes apropriados.
3. **Documentação:** inclua cabeçalho, comentários e indentação no programa.

- **Descrição:**

Cheio de boas ideias, agora o governo brasileiro resolveu criar a “bolsa altura”. Desta forma, você foi incumbido de fazer o levantamento da altura da população de várias cidades e ordenar esta população por ordem crescente de altura. Você sabe que as cidades as quais terá que fazer isso tem menos de 100 mil habitantes e que ninguém, segundo o IBGE, tem menos do que 20 cm e nem mais do que 230 cm de altura nestas cidades.

Sua tarefa neste problema é escrever um programa que recebe a altura de todas as pessoas da cidade e as imprime em ordem crescente de tamanho. Escreva um programa separado para cada um dos algoritmos de ordenação a seguir: (1) ordenação por contagem e (2) ordenação digital.

- **Entrada:**

A primeira linha de entrada contém um número inteiro N ($1 \leq N \leq 100000$), indicando a quantidade de pessoas da cidade. A próxima linha consiste de vários números inteiros separados por espaços representando a altura h ($20 \leq h \leq 230$) de cada uma destas pessoas.

- **Saída:**

Imprima uma única linha contendo os valores das alturas de todos os moradores da cidade (em cm), por ordem crescente de altura, separando-os por um espaço em branco.

- **Exemplo:**

```
jurandy@ubuntu:~$ ./tarefa05
```

```
10                                     {Quantidade de pessoas na cidade}
20 93 203 67 64 225 112 81 58 180    {Altura de cada uma das pessoas}
20 58 64 67 81 93 112 180 203 225    {Alturas em ordem crescente}
```

- **Cuidados:**

1. **Erros de compilação:** nota **zero** no exercício
2. **Tentativa de fraude:** nota **zero** para todos os envolvidos.