

Tarefa 04 – Ordenação Interna – QuickSort

AED2 — Algoritmos e Estruturas de Dados II

Prof. Jurandy G. Almeida Jr.

1º Semestre de 2018

- **Entrega: 23/03/2018 – 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:**

O professor Rolien organizou junto às suas turmas de Ciência da Computação a confecção de uma camiseta polo que fosse ao mesmo tempo bonita e barata. Após algumas conversas, ficou decidido com os alunos que seriam feitas somente camisetas da cor preta, o que facilitaria a confecção. Os alunos poderiam escolher entre o logo do curso e os detalhes em branco ou vermelho. Assim sendo, Rolien precisa de sua ajuda para organizar as listas de quem quer a camiseta em cada uma das turmas, relacionando estas camisetas pela cor do logo do curso, tamanho (P, M ou G) e por último pelo nome.

Sua tarefa neste problema é fazer um programa que recebe uma lista com a cor e o tamanho da camiseta dos alunos, ordene essa lista usando o algoritmo de ordenação por partição e a imprime essa lista conforme as orientações do Rolien. Escreva um procedimento separado para as seguintes operações: (1) particionar e (2) ordenar.

- **Entrada:**

A primeira linha da entrada consiste em um número inteiro N ($1 \leq N \leq 100$) indicando a quantidade de camisetas a serem feitas para aquela turma. Cada uma das N linhas seguintes contém o nome do aluno, a cor do logo da camiseta (“branco” ou “vermelho”) e o tamanho da camiseta (“P”, “M” ou “G”). O nome consiste em uma sequência de no máximo 20 caracteres, a cor compreende de uma sequência de no máximo 10 caracteres e o tamanho consiste em um único caractere.

- **Saída:**

Imprima as informações ordenadas pela cor dos detalhes em ordem ascendente, seguido pelos tamanhos em ordem descendente e por último por ordem ascendente de nome, conforme o exemplo abaixo.

- **Exemplo:**

```
jurandy@ubuntu:~$ ./tarefa04
9 {Quantidade de camisetas a serem feitas para a turma}
Maria branco P {Nome, cor e tamanho da primeira camiseta}
Mangojata vermelho P {Nome, cor e tamanho da segunda camiseta}
Cezar branco P {Nome, cor e tamanho da terceira camiseta}
Baka vermelho P {Nome, cor e tamanho da quarta camiseta}
JuJu branco M {Nome, cor e tamanho da quinta camiseta}
Amaro vermelho P {Nome, cor e tamanho da sexta camiseta}
Adabi branco G {Nome, cor e tamanho da sétima camiseta}
Severina branco G {Nome, cor e tamanho da oitava camiseta}
Carlos vermelho P {Nome, cor e tamanho da nona camiseta}
branco P Cezar {Cor, tamanho e Nome da primeira camiseta}
branco P Maria {Cor, tamanho e Nome da segunda camiseta}
branco M JuJu {Cor, tamanho e Nome da terceira camiseta}
branco G Adabi {Cor, tamanho e Nome da quarta camiseta}
branco G Severina {Cor, tamanho e Nome da quinta camiseta}
vermelho P Amaro {Cor, tamanho e Nome da sexta camiseta}
vermelho P Baka {Cor, tamanho e Nome da sétima camiseta}
vermelho P Carlos {Cor, tamanho e Nome da oitava camiseta}
vermelho P Mangojata {Cor, tamanho e Nome da nona camiseta}
```

- **Cuidados:**

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