

# IMPLEMENTE UTILIZANDO HEAPSORT

## Camisetas

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.

### Entrada

A entrada contém vários casos de teste. Cada caso de teste inicia com um valor **N**, ( $1 \leq N \leq 60$ ) inteiro e positivo, que indica a quantidade de camisetas a serem feitas para aquela turma. As próximas **N\*2** linhas contém informações de cada uma das camisetas (serão duas linhas de informação para cada camiseta). A primeira linha irá conter o nome do estudante e a segunda linha irá conter a cor do logo da camiseta ("branco" ou "vermelho") seguido por um espaço e pelo tamanho da camiseta "P" "M" ou "G". A entrada termina quando o valor de **N** for igual a zero (0) e este valor não deverá ser processado.

### Saída

Para cada caso de entrada deverão ser impressas 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.

Obs.: Deverá ser impressa uma linha em branco entre dois casos de teste.

#### Exemplo de Entrada

```
9
Maria Jose
branco P
Mangojata Mancuda
vermelho P
Cezar Torres Mo
branco P
Baka Lhau
vermelho P
JuJu Mentina
branco M
Amaro Dinha
vermelho P
Adabi Finho
branco G
Severina Rigudinha
branco G
Carlos Chade Losna
vermelho P
3
Maria Joao
branco P
Marcio Guess
vermelho P
Maria Jose
branco P
0
```

#### Exemplo de Saída

```
branco P Cezar Torres Mo
branco P Maria Jose
branco M JuJu Mentina
branco G Adabi Finho
branco G Severina Rigudinha
vermelho P Amaro Dinha
vermelho P Baka Lhau
vermelho P Carlos Chade Losna
vermelho P Mangojata Mancuda

branco P Maria Joao
branco P Maria Jose
vermelho P Marcio Guess
```