

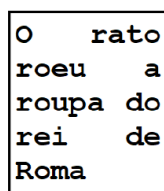
Problema H

Justificando apenas ...

Arquivo fonte: justificando.{ c | cpp | java | py }

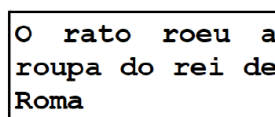
Autor: Prof. Antonio Cesar de Barros Munari (Fatec Sorocaba)

Armando está fazendo a manutenção de uma funcionalidade para um sistema que ele mantém já há algum tempo. Trata-se de um aperfeiçoamento em uma rotina de exibição de textos descritivos contidos em alguns cadastros, com o objetivo de permitir que o conteúdo apareça justificado, ou seja, fazendo o alinhamento das linhas tanto no seu início como no seu final. Em um texto com alinhamento justificado toda linha se inicia e se encerra com um conteúdo útil (uma letra, número ou caracter especial que não seja nem o espaço em branco nem alguma tabulação), alinhados tanto à esquerda como à direita. A última linha de um texto justificado é sempre alinhada apenas à esquerda. Para que isso seja possível é necessário cuidar do espaçamento, e há várias maneiras de se conseguir esse efeito, algumas mais sofisticadas e outras mais simples. Armando está trabalhando em algo que seria uma solução de complexidade intermediária, que poderá ser aperfeiçoada no futuro. Para conseguir o efeito desejado ele vai imprimir o texto com caracteres de largura fixa, ou seja, todos os caracteres imprimíveis serão exibidos com a mesma largura, como ocorre com fontes monoespaçadas tipo Courier New, por exemplo. Para ajustar a largura das linhas para que todas estejam ajustadas tanto à esquerda como à direita, ele vai operar sobre os espaços em branco, aumentando a largura de cada um conforme a necessidade. Ou seja, todo o conteúdo do texto terá os caracteres com a mesma largura, com exceção dos espaços em branco, que poderão aparecer com largura variável. Nesta abordagem caso uma linha precise conter apenas uma palavra, esta estará alinhada apenas à esquerda, já que não haverá espaço em branco algum que permita ajustar o comprimento da linha. As figuras 1 e 2 ilustram um mesmo texto justificado conforme duas larguras distintas para apresentação do conteúdo.



```
O  rato
roeu  a
roupa do
rei   de
Roma
```

Fig. 1 Texto com largura 10



```
O  rato roeu a
roupa do rei de
Roma
```

Fig. 2 Texto com largura 15

Enquanto Armando escreve essa parte gráfica, ele atribuiu a você, seu estagiário, a tarefa de determinar qual a largura que o espaço em branco deve possuir em cada linha de maneira que o efeito de texto justificado seja conseguido.

Entrada

A entrada contém um caso de teste composto por duas linhas. Na primeira linha encontra-se um inteiro L ($0 < L \leq 120$) que indica a largura do espaço onde o texto será exibido. Assuma que cada caracter imprimível tem largura igual a 1 com a já mencionada exceção dos espaços em branco, que podem ter largura ≥ 1 . A segunda linha da entrada contém um texto composto por até 5000 caracteres variados (letras, dígitos e caracteres especiais diversos, inclusive espaços em branco).

Saída

Para cada linha que o texto ocupará ao ser exibido, imprima qual a largura que um espaço em branco precisará ter para que ela fique justificada. Essa largura deve ser um número real de precisão dupla com 3 casas depois da vírgula, conforme os exemplos fornecidos a seguir. Um espaço em branco deve separar os valores exibidos, com uma quebra de linha final após o último valor.

Exemplo de Entrada 1

```
10
O rato roeu a roupa do rei de Roma
```

Exemplo de Saída 1

```
5.000 5.000 3.000 5.000 0.000
```

Exemplo de Entrada 2

```
12
O rato roeu a roupa do rei de Roma
```

Exemplo de Saída 2

```
1.500 2.000 1.000
```

Exemplo de Entrada 3

```
15
O rato roeu a roupa do rei de Roma
```

Exemplo de Saída 3

```
1.667 1.000 0.000
```