

Palíndrome

Programação - 2004

String - Difícil

Uma cadeia de caracteres é chamada de *palíndrome* se sequência de caracteres da esquerda para a direita é igual à sequência de caracteres da direita para a esquerda (uma outra definição é que o primeiro caractere da cadeia deve ser igual ao último caractere, o segundo caractere seja igual ao penúltimo caractere, o terceiro caractere seja igual ao antepenúltimo caractere, e assim por diante). Por exemplo, as cadeias de caracteres ‘mim’, ‘axxa’ e ‘ananaganana’ são exemplos de palíndromes.

Se uma cadeia não é palíndrome, ela pode ser dividida em cadeias menores que são palíndromes. Por exemplo, a cadeia ‘aaxyx’ pode ser dividida de quatro maneiras distintas, todas elas contendo apenas cadeias palíndromes: {‘aa’, ‘xyx’}, {‘aa’, ‘x’, ‘y’, ‘x’}, {‘a’, ‘a’, ‘xyx’} e {‘a’, ‘a’, ‘x’, ‘y’, ‘x’}.

1. Tarefa

Escreva um programa que determine qual o menor número de partes em que uma cadeia deve ser dividida de forma que todas as partes sejam palíndromes.

2. Entrada

A entrada é constituída de vários conjuntos de teste. A primeira linha de um conjunto de testes contém um inteiro N que indica o número de caracteres da cadeia ($1 \leq N \leq 2000$). A segunda linha contém a cadeia de caracteres, composta por letras minúsculas (de ‘a’ a ‘z’), sem espaços em branco. O final da entrada é indicado por $N = 0$.

Exemplo de Entrada

```
3
axa
6
xyzyyx
10
bbabcbbaab
0
```

3. Saída

Para cada conjunto de teste da entrada seu programa deve produzir três linhas na saída. A primeira linha deve conter um identificador do conjunto de teste, no formato “Teste n ”, onde n é numerado a partir de 1. A segunda linha deve conter um inteiro indicando o menor número de partes que a cadeia de entrada deve ser dividida de forma que todas as partes sejam palíndromes. A terceira linha deve ser deixada em branco. O formato mostrado no exemplo de saída abaixo deve ser seguido rigorosamente.

Exemplo de Saída

Teste 1

1

Teste 2

4

Teste 3

4

(esta saída corresponde ao exemplo de entrada acima)

4. Restrições

$0 \leq N \leq 2000$ ($N = 0$ apenas para indicar o fim da entrada)