

Compressor

Por Rujia Liu & Xin Qi  China**Timelimit: 3**

Sua tarefa é comprimir uma string de no máximo 200 caracteres, usando o seguinte esquema:

- Adjacentes que se repetem: $[S]k$ que significa: S repetido k vezes (onde k é um número inteiro de um byte, lembre-se que o comprimento da String não excede 200).

- Repete com lacunas: $[S]k\{S_1\}t_1\{S_2\}t_2\ldots\{S_r\}$, onde $1 \leq t_i < k$, $t_i < t_{i+1}$ que significa: escrever S para k vezes, em seguida, introduza a String S_i após a t_i ocorrência de S.

Note que a compressão é feita de forma recursiva, para S, S_1 , ..., S_r mencionado acima, onde tudo pode ser comprimido.

Por exemplo: para a string original

I_am_WhatWhat_is_WhatWhat

O resultado ideal seria:

I_am_[What]4{is_}2

Entrada

Há, no máximo, 20 casos de teste, cada caso de teste é uma string contendo não mais do que 200 caracteres imprimíveis, sem espaços em branco (ou seja, sem espaços e sem tabulações), colchetes (ou seja, não há $\{$, $\}$, $[$, $]$, $'$, $'$, $\{$, $\}$) e nem dígitos. As letras são case-sensitive.

Saída

Para cada caso de teste, imprima o comprimento da String mínima, e uma String comprimida. Note que cada número inteiro de um byte deve ser contado como um caractere, mesmo que tenha dois ou três dígitos na sua forma decimal.

Exemplo de Entrada	Exemplo de Saída
I_am_WhatWhat_is_WhatWhat aaaabaaaaaaaaabaaaaaaaaabaaaa ??????????	19 I_am_[What]4{is_}2 11 [[a]8{b}4]3 4 [?]10

Versão modificada (a versão original é de autoria de Xin Qi). Agradecimento especial a Yiming Li. I/O por Neilor.