

Esquerda, Volver!

Este ano, o sargento está tendo mais trabalho do que de costume para treinar os recrutas. Um deles é muito atrapalhado e, ocasionalmente, faz tudo errado – por exemplo, ao invés de virar à direita quando comandado, vira à esquerda, causando grande confusão no batalhão.

O sargento tem fama de durão e não vai deixar o recruta em paz enquanto ele não aprender a executar corretamente os comandos. Com o recruta marchando parado no mesmo lugar, o sargento emitiu uma série de comandos "Esquerda, Volver!" e "Direita, Volver!".

Para cada comando, o recruta deve girar sobre o mesmo ponto e dar um quarto de volta na direção correspondente. * Se o recruta está inicialmente com a face voltada para o **Norte**, após um comando "Esquerda, Volver!" ele deve ficar com a face voltada para o **Oeste**. * Se o recruta está inicialmente com a face voltada para o **Leste**, após um comando "Direita, Volver!" ele deve ter sua face voltada para o **Sul**.

Durante o treinamento, o recruta inicia com a face voltada para o **Norte**. O sargento emite uma série de comandos. Você deve determinar para qual direção o recruta deve estar olhando após a execução de todos os comandos.

Entrada

A entrada contém vários casos de teste. A primeira linha de um caso de teste contém um inteiro N indicando o número de comandos emitidos pelo sargento ($1 \leq N \leq 1000$). A segunda linha contém N caracteres, descrevendo a série de comandos. Cada comando é representado por uma letra: * 'E' (para "Esquerda, Volver!") * 'D' (para "Direita, Volver!")

O final da entrada é indicado por $N = 0$.

Saída

Para cada caso de teste, imprima uma linha indicando a direção final do recruta ('N', 'L', 'S' ou 'O').

Exemplos

Entrada	Saída
3	L
DDE	
2	S
EE	
0	