

?Adreuqse arap atierid

| | |
|---------------------|----------------|
| Arquivo de entrada: | entrada padrão |
| Arquivo de saída: | saída padrão |
| Tempo limite: | 1 segundo |
| Limite de memória: | 256 megabytes |

A codificação de caracteres Útil desde Cuneiforme até Siríaco (UCS) ou Unicode é uma invenção fenomenal que atualmente é desenvolvida em conjunto com o Instituto de Organização de Símbolos (ISO). O objetivo é possibilitar que todo tipo de símbolo e sistema de escrita que é de uso comum em todo o mundo hoje ou no passado seja representável nos computadores.

Esse esforço tem alguns desafios em seu caminho, sendo que um deles é que existem linguagens como o Árabe, o Hebreu e o Siríaco que escrevem da direita para a esquerda, sendo que os nossos computadores são habituados a entender as coisas da esquerda pra direita. O Consórcio do Unicode, para resolver tais problemas, criou alguns símbolos especiais e alguns algoritmos para que computadores entendam textos bidirecionais. Tome por exemplo este texto que mistura português e hebreu:

Português 1 2 3 (5) 234 1 עברית Português

A ordem em que os caracteres são guardados é totalmente diferente da ordem em que eles são renderizados. Observe a ordem em que esses caracteres ficam na memória:

Português 1 2 3 (תירבע 1 234 (5 Português

E também note que alguns caracteres como os parênteses são renderizados invertidos, isto porque eles tem um significado especial: Parênteses que abrem e fecham, e não parênteses esquerdos e direitos.

O funcionamento se baseia em caracteres fortes, fracos e neutros.

- Caracteres **fortes** tem direção definida (esquerda pra direita ou esquerda pra direita), geralmente são os caracteres restritos a um sistema de escrita, e são guardados na ordem lógica (da esquerda pra direita), mas renderizados de forma oposta.
- Caracteres **fracos** tem direção vaga, geralmente são os símbolos matemáticos e os números. Eles são guardados da esquerda para direita, e renderizados da esquerda para direita, porém apenas em blocos contíguos de caracteres fracos.
- Caracteres **neutros** tem direção indeterminada. Exemplos incluem separadores, espaços e sinais de pontuação comuns a vários sistemas de escrita. Visto que eles são separadores, quando estão nas bordas, não fazem parte do conjunto invertido para renderizar.

A divisão de anúncios da Elogog (empresa famosa da Nlogônia) está pensando em fazer um navegador de Internet e precisa da sua ajuda para certificar que os textos sejam renderizados corretamente!

Considere que caracteres **fortes** alteram a direção do texto da posição atual até o próximo caractere **forte** (ou o final do texto) e que caracteres **fracos** e **neutros** não alteram a direção do texto.

Entrada

A primeira linha contém um inteiro N ($1 \leq N \leq 10^6$) que representa o tamanho da linha a ser convertida.

A segunda linha é de tamanho N com caracteres restritos a um subconjunto do conjunto ASCII. O alfabeto é composto por caracteres **neutros**: espaços simples, vírgulas, pontos, parênteses $()$, colchetes $[]$, chaves $\{\}$ e parênteses angulares $\langle \rangle$; caracteres **fracos**: números e operadores matemáticos $+$, $-$, $*$, $/$

e =; caracteres **fortes**: letras latinas minúsculas, que representam um texto em uma linguagem esquerda para direita, e letras latinas maiúsculas, que representam texto em uma linguagem direita para esquerda.

O primeiro caractere da linha é sempre um caractere **forte**.

Saída

Imprima uma linha de tamanho N na ordem de renderização.

Exemplos

| entrada padrão |
|---|
| 44 portugues 1 2 3 (UERBEH 1 234 (5 portugues |
| saída padrão |
| portugues 1 2 3 (5) 234 1 HEBREU portugues |
| entrada padrão |
| 75 os SOD) SEBARA numeros SOCIBARA como 123), MAICINI da ->. LAUGI E 1234 SAM. |
| saída padrão |
| os ARABES (DOS numeros ARABICOS como 123), INICIAM da ->. MAS 1234 E IGUAL. |
| entrada padrão |
| 79 equacoes [+54SETNEREFID OAS [100 = +12+34. mas ([ADNIA ([SALE, sao S}A)D]IL<AV. |
| saída padrão |
| equacoes [+54+12+34 = 100] SAO DIFERENTES. mas ([ELAS]) AINDA, sao VA>LI[D(A{S. |