

Notação Polonesa Reversa

Limite de tempo: 1s
Limite de memória: 256MB

Autor: Daniel Saad

Estamos acostumados a escrever expressões matemáticas na notação **infixa**, isto é, em que os operadores encontram-se entre os operandos. Nesta notação, é comum utilizar parênteses para expressar a ordem de avaliação das expressões. Por exemplo, a expressão $(3 + 2) * 5$ tem um significado totalmente diferente da expressão $3 + 2 * 5$, por conta da precedência do operador de multiplicação.

A **notação polonesa reversa** é uma notação **posfixa**, isto é, os operadores sucedem os operandos. A grande vantagem desta notação é que ela dispensa a utilização dos parênteses. Tomando como exemplo as duas expressões anteriores, temos que $(3 + 2) * 5$ na notação infix a é equivalente à expressão $3\ 2\ +\ 5\ *$ na notação posfixa, já a expressão $3 + 2 * 5$ é equivalente a $3\ 2\ 5\ *\ +$.

Faça um programa que converta expressões sobre inteiros na notação infix a para a notação posfixa.

Entrada

A entrada consiste em uma única linha contendo uma expressão matemática válida. Os inteiros são sempre positivos e na faixa $[0, 10^9]$. É garantido que a entrada não possui mais do que 10^5 caracteres. Pode haver espaços ou não entre os caracteres da expressão de entrada.

Saída

Imprima uma linha com a expressão de entrada na notação pós-fix a. Os operadores e números devem ser separados por um espaço.

Exemplo

Entrada	Saída
$(3+2)*5$	$3\ 2\ +\ 5\ *$
$3+2*5$	$3\ 2\ 5\ *\ +$
$(\ 2\ +\ 2\ *\ 5\)\ -\ 10/2\ +\ (1\ -\ 3)$	$2\ 2\ 5\ *\ +\ 10\ 2\ /\ -\ 1\ 3\ -\ +$