

Own

# Mattia e i suoi vasi 2.0 (vasi2)

## Descrizione del problema

Mattia lavora in una fabbrica ed è l'addetto all'ordinamento dei vasi, cioè a lui spetta il compito di spostarli come gli ordina il capo e di controllare che siano come devono essere.

Più precisamente egli deve gestire  $N$  vasi numerati da 0 a  $N - 1$ . Inizialmente questi sono posizionati in appositi spazi (anch'essi numerati da 0 a  $N - 1$ ) in modo che il numero del vaso coincida con il numero dello spazio in cui si trova.

Il capo gli dà 2 tipi di ordini: spostamento, controllo.

Un ordine di spostamento consiste di due interi  $i, j$ . E quando Mattia lo riceve deve spostare il vaso nell' $i$ -esimo spazio allo spazio  $j$ -esimo. E deve anche muovere tutti gli altri vasi in modo che l'ordinamento tra loro non cambi e che siano sempre occupati tutti gli spazi da 0 a  $N - 1$ .

Un ordine di controllo consiste di un intero  $i$ . Quando Mattia lo riceve deve annotare su un quaderno il numero del vaso nell' $i$ -esimo spazio.

## Dati di input

La prima riga dell'input contiene 2 interi  $N, M$  rispettivamente il numero di vasi e il numero di comandi.

Le successive  $M$  righe contengono ognuna un comando.

Il comando di spostamento è indicato dal carattere 's' seguito da due interi  $i, j$  separati da uno spazio.

Il comando di controllo è indicato dal carattere 'c' seguito da un intero  $i$ .

## Dati di output

L'output contiene una sola riga contenente  $S$  interi, dove  $S$  è il numero di comandi di controllo che riceve Mattia.

Questi interi sono, nell'ordine, i numeri che Mattia si deve annotare sul suo quaderno.

## Assunzioni

- $2 \leq N \leq 10\,000\,000$
- $0 \leq M \leq 400\,000$
- $0 \leq i, j \leq N - 1$  dove  $i, j$  sono i 2 interi che rappresentano un comando di spostamento.
- $0 \leq i \leq N - 1$  dove  $i$  è l'intero che rappresenta un comando di controllo.
- Mattia è ligio al dovere.

## Valutazione delle soluzioni

- (SubTask 1 - 40 punti) Nelle istanze di questo subtask si ha che  $N \leq 400\,000$ .
- (SubTask 2 - 30 punti) Nelle istanze di questo subtask si ha che  $N \leq 1\,000\,000$
- (SubTask 3 - 30 punti) Nelle istanze di questo subtask non ci sono vincoli particolari.

## Esempi di input/output

File input.txt	File output.txt
5 8 c 2 s 2 4 s 3 1 c 3 c 4 s 1 1 c 0 c 1	2 3 2 0 4

## Nota/e

- Per il caso di esempio mostrato qui sopra le situazioni dei vasi dopo ogni spostamento sono: (0,1,2,3,4); (0,1,3,4,2) ; (0,4,1,3,2); (0,4,1,3,2).