

# Torri di Hanoi (hanoi)

Nel puzzle della torre di Hanoi troviamo  $n$  dischi, numerati dal più piccolo al più grande come 1,2, ..., $n$ .

Ciascuno di essi è collocato su uno di tre pioli (i dischi sono ciambelle), numerati 1,2,3.

Non tutti i collocamenti degli  $n$  dischi nei tre pioli sono ammissibili: i pioli sono verticali e non è possibile collocare un disco A sopra un disco B più piccolo di A.

Il vostro programma riceverà in input due configurazioni ammissibili (configurazione di **partenza**, configurazione di **arrivo**)

## Formato del file di INPUT:

2	<n>	numero dei dischi
0	<partenza-piolo1>	lista dischi piolo 1, in ordine, terminata da 0
2 1 0	<partenza-piolo2>	lista dischi piolo 2, in ordine, terminata da 0
0	<partenza-piolo3>	lista dischi piolo 3, in ordine, terminata da 0
0	<arrivo-piolo1>	lista dischi piolo 1, in ordine, terminata da 0
1 0	<arrivo-piolo2>	lista dischi piolo 2, in ordine, terminata da 0
2 0	<arrivo-piolo3>	lista dischi piolo 3, in ordine, terminata da 0

e dovrà specificare la più corta sequenza di mosse che porti dalla prima configurazione alla seconda.

Ad esempio, sull'input di cui sopra farà punto il programma che, sempre nella directory corrente, scriverà il seguente file:

## OUTPUT:

2 1	«Sposta sul piolo 1 il disco che è in cima al piolo 2»
2 3	«Sposta sul piolo 3 il disco che è in cima al piolo 2»
1 2	«Sposta sul piolo 2 il disco che è in cima al piolo 1»

(La spiegazione tra «» non va scritta in output, lol)

## ASSUNZIONI:

$N \leq 1000$

Distanza tra le due configurazioni  $\leq 2000000$