

Prova pratica del 26/7/99

Supponiamo di avere una fila di n blocchetti di legno, numerati da 0 a $n-1$, disposti in n posizioni consecutive anch'esse numerate da 0 a $n-1$. Nella configurazione iniziale il blocco i si trova alla posizione i . Supponiamo inoltre che un braccio meccanico sia capace di prelevare il blocco (se presente) in cima alla pila in posizione a e deporlo in cima alla pila in posizione b . È chiaro che all'inizio le pile sono tutte di un blocco, ma dopo alcuni spostamenti potremo avere pile formate da più di un blocco e posizioni vuote.

Redigere un programma C++ che legga dall'input standard una sequenza di spostamenti della forma $a\ b$, con a (posizione iniziale) e b (posizione finale) compresi tra 0 e $n-1$, e visualizzi in output la posizione finale dei blocchi. La prima riga dell'input contiene il valore di n (si assuma $0 < n < 25$), le righe successive gli spostamenti (uno per riga). L'input è chiuso da Z . L'output conterrà una riga per ciascuna posizione, contenente il numero della posizione seguito dal carattere ':' e dalla pila di blocchi in quella posizione (il primo numero dopo i due punti indica il blocco in fondo alla pila). Quando la posizione iniziale di uno spostamento è vuota, esso va ignorato.

Esempio:

Input

```
10
7 2
3 2
7 9
2 9
2 4
6 4
0 3
^Z
```

Output

```
0:
1: 1
2: 2
3: 0
4: 4 7 6
5: 5
6:
7:
8: 8
9: 9 3
```