

Selezioni Territoriali 2013

[Difficoltà D=1]

Gita a Gardaland (gardaland)

Descrizione del problema

Nel 2012 le Olimpiadi Internazionali di Informatica (IOI) si sono svolte, per la prima volta, in Italia, a Sirmione. Come da tradizione, nella giornata tra le due gare i concorrenti sono andati a divertirsi in un parco giochi, in questo caso, Gardaland. La mattina di quel giorno decine di pullman hanno prelevato i quattro ragazzi che costituiscono la squadra olimpica di ciascuna nazione dal Garda Village, dove erano stati alloggiati, e li hanno portati a Gardaland. Come sempre negli spostamenti, le varie nazioni erano state ripartite a blocco unico tra i pullman, ossia tutti gli atleti di una stessa nazione trovavano posto su uno stesso pullman. Per esempio, sul pullman dell'Italia viaggiavano anche Giappone, Israele e Irlanda. Al ritorno però, come sempre succede alle IOI, dopo una giornata in un parco giochi i ragazzi hanno fatto amicizia tra di loro, e al momento di tornare sui pullman sono saliti alla rinfusa. Grazie al lavoro delle guide, per ogni pullman è stata stilata una lista contenente, per ogni nazione, il numero di ragazzi a bordo. Il vostro compito è quello di aiutare Monica, responsabile dell'organizzazione, a capire se i pullman possono partire, ovvero se tutti i quattro ragazzi di ogni nazione che sono arrivati a Gardaland sono saliti sui pullman. In caso contrario, dovete segnalare a Monica in quanti mancano all'appello, divisi per nazioni.

Dati di input

Il file input.txt è composto da $1+N+L$ righe. La prima riga contiene due interi positivi separati da uno spazio: il numero N delle nazioni e il numero L di righe contenenti informazioni su chi è attualmente già salito sui pullman. (Ciascuna nazione verrà qui rappresentata con un intero compreso tra 0 e $N-1$). Ognuna delle successive N righe contiene un intero positivo: nella riga $i+1$ (con $i \geq 1$) troviamo il numero totale di ragazzi della nazione $i-1$. Ciascuna delle rimanenti L righe contiene due interi positivi: un intero compreso tra 0 e $N-1$ che rappresenta la nazione, e un intero positivo che specifica quanti ragazzi di quella nazione sono su un certo pullman. Ovviamente una stessa nazione può comparire diverse volte nelle L righe, e più precisamente comparire su tante righe quanti sono i pullman ospitanti atleti di quella nazione.

Dati di output

Il file output.txt è composto da una sola riga contenente l'intero 0 (zero) se non manca alcun ragazzo. Altrimenti, il file contiene $1+C$ righe: la prima riga contiene un intero C , ovvero il numero di nazioni che hanno ragazzi ancora a Gardaland. Le restanti C righe contengono due interi: l'identificativo della nazione e il numero di ragazzi di quella nazione che non sono ancora saliti su alcun pullman. E' necessario stampare le nazioni nell'ordine in cui sono state lette, ovvero in ordine crescente in base all'identificativo.

Assunzioni

- $2 \leq N \leq 100$

- $N \leq L \leq 1000$
- Contrariamente alle olimpiadi di informatica reali, dove gareggiano (massimo) 4 ragazzi per ogni nazione, nei casi di input si assume che ogni nazione abbia al massimo 100 ragazzi, e almeno 1 ragazzo. Quindi, indicando con R_i il numero di ragazzi della i -esima nazione, vale sempre $1 \leq R_i \leq 100$.

Esempi di input/output

File input.txt	File output.txt
3 5 4 4 3 0 2 1 3 0 1 2 2 1 1	2 0 1 2 1

File input.txt	File output.txt
3 6 4 4 4 0 2 1 3 2 1 0 2 2 3 1 1	0

Nota/e

- Un programma che restituisce sempre lo stesso valore, indipendentemente dai dati in input.txt, non totalizza alcun punteggio.