

Esercizio 2: Giornalismo d'inchiesta (triade)

Difficoltà D = 2 (tempo limite 2 sec).

Descrizione del problema

Durante la sua attività giornalistica, Mino incappa in uno scoop. Ha infatti scoperto l'esistenza di un'associazione che fu fondata e composta da due membri che si conoscevano direttamente. Tutti gli altri membri furono successivamente reclutati se conoscevano direttamente uno o due garanti facenti *già parte* dell'associazione.

Mino è riuscito a ricostruire la genesi dell'attuale associazione. Numerati i suoi membri da 1 a N , ha scritto sul suo taccuino una serie di M coppie di interi. In particolare, la coppia composta da due interi (I, J) indica che I ha garantito per J o viceversa. Infatti, Mino non è riuscito a stabilire chi dei due sia entrato per primo nell'associazione: sia (I, J) che (J, I) rappresentano la stessa coppia, anche perché l'ordine di numerazione dei membri non riflette necessariamente quello dell'iscrizione all'associazione (per esempio, non è detto che i membri numero 1 e 2 siano stati i fondatori o che il membro numero N sia l'ultimo arrivato).

Lo scoop di Mino consiste nell'aver trovato le prove di azioni criminali da parte di alcune triadi all'interno dell'associazione. Una *triade* è composta da tre membri I, J e K dell'associazione, tali che le coppie (I, J) , (I, K) e (J, K) sono tutte presenti nel taccuino di Mino (è lecito supporre che i membri di una triade si siano aiutati reciprocamente, in un qualche ordine, per entrare nell'associazione).

Per stimare il numero di controlli che Mino deve effettuare, aiutatelo a contare efficientemente quante triadi in tutto contiene l'associazione, basandovi sulle coppie trascritte nel suo taccuino e sulla modalità di reclutamento di nuovi membri: per entrare nell'associazione occorre avere conoscenza diretta di uno o due garanti che ne siano già membri.

Dati di input

Il file `input.txt` è composto da $M+1$ righe. La prima riga contiene due interi positivi M e N separati da uno spazio: M rappresenta il numero di coppie contenute nel taccuino di Mino e N il numero di membri dell'associazione. Tali membri sono numerati da 1 a N .

Le successive M righe rappresentano le coppie nel taccuino: ciascuna riga è composta da due interi differenti I e J , separati da uno spazio, per indicare la coppia (I, J) .

Dati di output

Il file `output.txt` è composto da una sola riga contenente un intero non negativo che rappresenta il numero totale di triadi in seno all'associazione.

Assunzioni

- $1 \leq N \leq 100000$.
- $N-1 \leq M \leq 2N-3$.

- $1 \leq I, J \leq N$.
- Non esistono due righe in input che rappresentano la stessa coppia. Notare che $(I, J) = (J, I)$, per cui non è possibile trovarle entrambe in input.

Esempi di input/output

File input.txt	File output.txt
<pre> 3 4 4 2 1 3 3 4 </pre>	<pre> 0 </pre>
File input.txt	File output.txt
<pre> 13 8 4 2 8 3 1 2 8 5 6 8 4 8 7 2 6 7 2 8 7 4 8 1 5 6 3 2 </pre>	<pre> 5 </pre>

Nota/e

- L'ordine con cui si considerano i membri per definire una triade è irrilevante: per esempio, sia 2, 4, 7 che 4, 7, 2 definiscono la stessa triade e, pertanto, essa deve essere conteggiata una volta soltanto.
- Un programma che restituisce sempre lo stesso valore, indipendentemente dai dati in input.txt, non totalizza alcun punteggio.