

La Regata delle Barche di Zucca II

La prima *Regata delle Barche di Zucca* è stata molto divertente, e Guido sta progettando di allagare il Chiostro anche l'anno prossimo, introducendo però una piccola modifica: all'inizio della regata, ogni studente in gara potrà nuotare in direzione di un mulinello, che lo trascina senza sforzi fino ad una certa stanza del chiostro, possibilmente fornendogli un vantaggio.

Creare questi mulinelli è molto costoso e certamente è proibitivo realizzarli tutti, anche per via della salatissima sanzione amministrativa ricevuta da Guido per aver allagato una proprietà del comune. Il tuo scopo è aiutare il Prof. a stabilire quanti dei mulinelli che ha progettato di creare, sono in realtà sempre sconvenienti dal punto di vista dei partecipanti.

Immaginando di schematizzare il Chiostro come un grafo non direzionato e pesato, il mulinello i -esimo è un arco speciale che porta sempre dal nodo di partenza della regata, identificato con l'intero 0, ad un nodo diverso s_i in tempo y_i ; un mulinello è considerato sconveniente se esiste almeno un'altro percorso che permetta di raggiungere s_i più velocemente o nello stesso tempo di y_i , partendo da 0.

Input

L'input deve essere letto da un file "input.txt".

La prima riga dell'input consiste in tre interi: i numeri N ed M sono rispettivamente i nodi e gli archi del grafo non direzionato che schematizza il Chiostro, mentre K rappresenta il numero di mulinelli.

Ciascuna delle successive M righe descrive un arco del grafo con una tripla di interi u , v e w , separati da uno spazio. Ogni arco codifica un tragitto tra i nodi u e v con peso w (il tempo necessario a percorrere il tragitto).

Ognuna delle K righe successive descrive un mulinello, ovvero un arco speciale identificato da un intero s e un peso y .

Output

L'output deve essere scritto su un file "output.txt", e consiste nel numero di mulinelli certamente sconvenienti.

Vincoli

- $1 \leq N, M, K \leq 10^5$;
- $0 \leq u, v, s < N$;
- $1 \leq w_i, y_i \leq 2^{40}$;
- **tempo limite:** 2 s;
- **memoria limite:** 256 MiB.

Punteggio

Risolvere questo problema garantisce un punto all'esame di algoritmi.

Input (input.txt)	Output (output.txt)
5 5 3 0 1 1 1 2 2 0 2 3 2 3 4 0 4 5 2 5 3 5 4 5	2

Esempio

Il caso d'esempio codifica il seguente grafo, in cui gli archi dei mulinelli sono evidenziati in rosso. In particolare, i due tratteggiati indicano i due mulinelli svantaggiosi.

