

La pizza degli Hamtaro (hamtaro)

La numerosa famiglia degli Hamtaro¹, composta da N criceti, ha prenotato un tavolo in una nota pizzeria. I membri si danno appuntamento presso un autonoleggio con M automobili a disposizione per raggiungere successivamente la pizzeria. Purtroppo gli Hamtaro non arrivano al volante e quindi devono pagare generosamente l'unico autista a disposizione dell'autonoleggio in quel momento. Nell'ambiente dei cartoni gli Hamtaro sono notoriamente dei taccagni e vogliono perciò spendere il meno possibile per la serata, pena il passare la cena a pianger miseria.

Ogni automobile ha solo il carburante necessario per un viaggio autonoleggio - pizzeria - autonoleggio e non esistono distributori di carburante in zona: per cui dopo un viaggio con un'automobile i , l'automobile i rimane a secco e non può più essere usata.

L'automobile i permette il trasporto di $P(i)$ membri della famiglia degli Hamtaro, al costo di $E(i)$ euro per criceto. Gli Hamtaro scelgono, ad ogni partenza, un'automobile tra quelle disponibili (tra quelle, cioè, non usate precedentemente) e l'autista la usa per accompagnare una parte di loro in pizzeria.

Aiuta la famiglia a risparmiare indicandole qual è la minima cifra che dovrà spendere per far arrivare tutti gli N Hamtaro in pizzeria!

Dovrai sottoporre un unico file, con estensione `.c`, `.cpp` o `.pas`.

Dati di input

La prima riga del file `input.txt` è composta dai due interi positivi N e M , separati da uno spazio. Le successive M righe (per $i = 1, 2, \dots, M$) contengono ciascuna due numeri interi positivi separati da uno spazio, a rappresentare il costo per criceto e la capacità dell'automobile: il primo intero indica $E(i)$ mentre il secondo intero indica $P(i)$.

Dati di output

Il file `output.txt` dovrà contenere un unico numero intero positivo, che rappresenta la minima quantità di denaro necessaria per far arrivare tutti gli Hamtaro in pizzeria.

Assunzioni

- $1 \leq N \leq 40000$;
- $1 \leq M \leq 40000$;

¹Gli Hamtaro sono dei popolari cartoni animati basati su criceti.



Figura 1: La famiglia degli Hamtaro.

- $1 \leq E(i) \leq 10000$;
- $1 \leq P(i) \leq 10000$;
- È sempre possibile portare gli Hamtaro in pizzeria.

Assegnazione del punteggio

Il tuo programma verrà verificato su diversi test case raggruppati in un unico subtask. Per ottenere il punteggio relativo al problema, è necessario risolvere correttamente tutti i test che compongono il subtask.

Esempi di input/output

input.txt	output.txt
2 4 2 1 2 1 1 5 1 4	2
input.txt	output.txt
7 5 10 3 2 2 4 1 8 3 16 6	42