



Canottaggio (canoa)

Limite di tempo: 1.0 secondi

Limite di memoria: 256 MiB

Difficoltà: 2

Agostino e Carmine, gli allenatori della squadra italiana di canottaggio, hanno scoperto come far rendere al meglio i loro atleti: ognuno di essi ha un valore di forza e un valore di peso e . Come è naturale, se uno massimizza la forza a bordo e minimizza il peso, la canoa procede spedita. Bisogna però tenere conto di un altro fattore: se la canoa pesa di più si immerge di più e quindi ci vuole più forza per spostarla.

Dopo varie prove, gli allenatori hanno capito che la velocità della canoa si può calcolare con una semplice formula. Indicando con f_i la forza dell' i -esimo canottiere a bordo e con p_i il suo peso:

$$v_{\text{canoa}} = \sum_i (f_i - p_i) - \frac{1}{2} \sum_i p_i$$

Aiutate Agostino e Carmine a scegliere i K atleti da far gareggiare, conoscendone i relativi valori di forza e peso.

Dati di input

Il file `input.txt` contiene $N + 1$ righe. Nella prima riga ci sono due interi separati da spazio: N , il numero di atleti totali; K , il numero di atleti che devono gareggiare. Nelle successive N righe troviamo la descrizione fisica degli atleti. Ogni atleta è descritto da due numeri interi: f , la sua forza; p , il suo peso.

Dati di output

Il file `output.txt` contiene K righe, ognuna delle quali contiene un intero: l'indice di un atleta che gareggerà.

Assegnazione del punteggio

Ciascun testcase verrà valutato con un esito che va da 0 a 1. Se la soluzione prodotta è ottimale, il punteggio per quel testcase sarà 1. Se invece gli atleti scelti producono una soluzione non ottimale, il punteggio sarà tanto più vicino a 0 quanto la soluzione è lontana dall'essere ottimale.

Assunzioni

- $1 \leq N \leq 100\,000$.
- $1 \leq K \leq N$.
- La forza ed il peso di ciascun atleta, rispettivamente, non superano il valore 1 000 000.



Esempi di input/output

input.txt	output.txt
5 3 200 50 280 50 400 180 300 100 350 110	4 2 5

Note

- Per chi usa Pascal: è richiesto che si utilizzi sempre il tipo di dato `longint` al posto di `integer`.
- Un programma che stampa lo stesso output indipendentemente dal file di input non totalizza alcun punteggio.