

Alfombra roja

En casi todos los eventos, o al menos en los más importantes, hay una alfombra roja por la que pasan las personalidades más relevantes. Esperando en la alfombra se encuentran ciertos periodistas para fotografiar y entrevistar a las personas más relevantes que pasen por ahí. Sin embargo, estos periodistas están yendo demasiado lento y deben ordenar urgentemente a las siguientes personas que van a ser entrevistadas, ya que hay algunas que si esperan mucho se van a ir del evento y esto no conviene a la organización de este.



Para poder asegurarnos de que las personas “más importantes” sean fotografiadas y entrevistadas y que el evento sea todo un éxito, debemos ayudarles implementando un algoritmo. Para ello, tenemos que saber que el orden será determinado teniendo en cuenta tanto la amabilidad del famoso como su fama. Es importante ser consciente de que cuanto más famosa es una persona, mayor prioridad de ser atendida; y cuanto más amable sea, menor prioridad tiene ya que entiende que debe esperar. Tenemos que diseñar un orden que optimice la combinación de fama y amabilidad para garantizar una correcta atención.

Entrada

La primera línea contiene un entero N que indica el número de famosos esperando. Las siguientes N líneas contienen una cadena S con el nombre de cada famoso además de un entero M con el grado de amabilidad del individuo, un entero L con el grado de fama de este, y un entero T con el tiempo que va a ser entrevistado.

Salida

La salida será el nombre de cada uno de los famosos ordenados según el orden determinado por nuestro algoritmo. Por último, se imprimirá el número de minutos que deberá esperar el famoso cuyo nombre sea el primero alfabéticamente.

Ejemplo de entrada	Ejemplo de salida
5 Rivers 80 50 6 Ibai 65 60 7 KanyeWest 10 2 1 TaylorSwift 90 95 10 Chiara 85 20 4	TaylorSwift Ibai Rivers Chiara KanyeWest 23

Límites

- $3 \leq N \leq 100000$
- $1 \leq M \leq 10$
- $1 \leq L \leq 10$