

¡¡Sonríe sonríe!!

Debido al COVID y aunque los gimnasios han vuelto a abrir, hay muchas familias que gracias al confinamiento se han acostumbrado a hacer ejercicio en casa. Está de moda la elíptica y los miembros de cada casa, que tras la cuarentena se han convertido en personas muy fitness, se pelean cada día a la hora de establecer el orden en el que cada uno usa la máquina.



Con el fin de conseguir la armonía en cada familia, se ha decidido diseñar un algoritmo capaz de establecer el orden óptimo de forma que se tengan en cuenta dos factores fundamentales: la paciencia y la urgencia de cada individuo. Siendo así se desea diseñar un horario teniendo en cuenta ambos factores. El tiempo de cada individuo en la máquina se indicará en la entrada.

Entrada

La primera línea contiene un entero N que indica el número de miembros de la familia. Las siguientes N líneas contienen una cadena S con el nombre de cada miembro seguido de un entero M con el grado de paciencia del individuo, un entero L con el grado de urgencia de este, y un entero T con el tiempo que pasa en la máquina.

Salida

La salida será el nombre de cada uno de los miembros de la familia ordenados según el horario diseñado y por último el número de horas que deberá esperar el miembro de la familia cuyo nombre sea alfabéticamente el primero.

Ejemplo de entrada	Ejemplo de salida
5 Marco 4 3 2 Irene 10 2 3 Antonio 6 9 1 Claudia 2 7 4 Maria 9 8 2	Claudia Antonio Maria Marco Irene 4

Límites

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