

Second Dates

Están a punto de estrenar el programa de Second Dates, donde los participantes de First Dates que no tuvieron éxito quieren volver a intentarlo. Al ser la segunda vez que lo intentan, la dirección del programa ha pensado una nueva forma de plantear las citas. Para ello, en lugar de crear las parejas, dividen al grupo de participantes en dos grupos que colocarán en dos salas distintas.



Así, el programa nos indicará el número de participantes que tendrá uno de los grupos, y el resto de los participantes irá al otro grupo. Uno de los grupos será el de los jóvenes, y el otro el de los no-tan-jóvenes, con el objetivo de que la diferencia entre la suma de las edades de ambos grupos sea máxima.

Entrada

La primera línea contiene 2 enteros N y K , que indican el número de participantes y el tamaño de uno de los grupos.

Las siguientes N líneas contienen una cadena de caracteres (sin espacios) C que indica el nombre del participante y un entero A que indica su edad.

Salida

La primera línea debe contener el nombre de los participantes que van al grupo de los jóvenes separados por un espacio en blanco. La segunda línea contendrá el nombre de los participantes que van al grupo de los no-tan-jóvenes. En ambos casos los participantes estarán ordenados por su edad (de manera ascendente).

Ejemplo de entrada	Ejemplo de salida
5 2 JamesLineberger 55 JeanetteMaurey 73 ChristieDangelo 29 HeatherTrew 78 LeolaSwift 30	ChristieDangelo LeolaSwift JamesLineberger JeanetteMaurey HeatherTrew

Límites

- $5 \leq N \leq 50$
- $2 \leq K \leq N - 2$
- $18 \leq A \leq 100$