

## ELIGE TU PACTO

En los resultados de las últimas elecciones Pedro Snow se ha erigido como el rey legítimo de los siete reinos. Al no haber alcanzado mayoría absoluta, tendrá que elegir con quién pactar para mantener la paz en Poniente. Sin embargo, necesita mantener la imagen frente a sus votantes, por lo que no todos los pactos serán igual de beneficiosos para él. Todo apunta a que pactará con Pablo Targaryen, Padre de Dragones Gemelos, ya que con su coleta rubia es el que menos perjudica a su imagen, pero también podría pactar con Albert Lannister, aunque su hermano Pablo Lannister no se lo perdonaría. Pero es necesario que el proceso se realice lo más rápido posible, ya que el caminante blanco Santi Rey de la Noche está al acecho para hacerse con el trono. Por ello, nos han pedido que implementemos un programa que sea capaz de elegir cuál es el mejor pacto a realizar. Si el congreso de los siete reinos tiene  $P$  diputados, será necesario que en el pacto haya, al menos,  $P/2 + 1$  diputados para obtener la mayoría absoluta y gobernar con tranquilidad. De cada partido disponemos de los diputados obtenidos en las elecciones, así como del nivel de perjuicio que supondrá para la imagen del candidato pactar con ellos (cualquier pacto perjudicará, aunque sea un poco). Hay que tener en cuenta que en la anterior legislatura gobernaron los Lannister, imponiendo la ley para que siempre gobierne el partido más votado. Por lo tanto, siempre deberemos elegir partido principal el que tenga un mayor número de diputados electos. Se permiten pactos parciales, de forma que el perjuicio que ofrecerá el último partido elegido será igual al número de diputados necesarios para la mayoría absoluta entre el perjuicio total del partido. El objetivo es, por supuesto, minimizar el perjuicio derivado de pactar con otros partidos.

### Entrada

La primera línea contiene un entero  $N$  que indica el número de políticos disponibles. Las siguientes  $N$  líneas contienen un String  $A$  y dos enteros  $B$  y  $C$ , que representan el nombre del político (cadena sin espacios), el número de diputados y el perjuicio que produciría en la imagen del ganador pactar con él.

### Salida

La primera línea debe mostrar el nombre del candidato ganador. Las siguientes líneas deben mostrar los nombres de los candidatos con los que se pacta (uno por línea).

### Ejemplo

Entrada	Salida
5 PedroSnow 30 40 PabloTargaryen 19 10 AlbertLannister 10 30 PabloLannister 20 50 SantiReyDeLaNoche 20 90	PedroSnow PabloLannister PabloTargaryen

### Límites

- $5 \leq N \leq 10000$
- $A, B \leq 100$