Problema E

Enfrentamiento binario

Un día, en casa de sus abuelos, Ana y Beto encontraron un mazo de cartas muy extraño. Este mazo consistía de M cartas, cada una de las cuales contenía un número entero, algunos de estos números estaban repetidos. Sin saber para qué eran las cartas, los dos deciden inventar un juego para pasar el tiempo. Las reglas del juego son las siguientes:

Ana comienza el juego eligiendo una carta del mazo y anotando el número que tiene.

Luego, juegan alternadamente, cada uno eligiendo una carta del mazo que aún no se haya jugado y cuya suma con el número anotado por el otro jugador en el turno anterior sea una potencia de dos menos uno. Es decir, si el número anotado por el otro jugador en el turno anterior es x, entonces el jugador actual debe elegir una carta con un número y tal que $x + y = 2^k - 1$ para algún entero $k > 0$. Una vez elegido, anota el número y.

El juego termina cuando un jugador no puede elegir una carta que cumpla con la condición anterior. El jugador que no pueda elegir una carta en su turno pierde el juego.

Dado el mazo de cartas inicial, determinar quién ganará el juego si ambos jugadores juegan de manera óptima.

Entrada

La primera línea contiene un entero N ($1 \leq N \leq 10^6$), la cantidad de números **distintos** que contienen las cartas del mazo.

La i-ésima de las siguientes N líneas contiene dos enteros A_i y C_i ($1 \leq A_i, C_i \leq 10^9$), que indican que hay C_i cartas con el número A_i escrito en ellas. El número total de cartas del mazo es $M = C_1 + C_2 + \ldots + C_N$.

Se garantiza que los A_i son distintos entre sí, y que están ordenados de forma creciente, es decir, $A_1 < A_2 < ... < A_N$.

Salida

Una línea con el nombre del jugador que ganará el juego si ambos juegan de manera óptima. Si Ana gana, `Ana`. En caso contrario, `Beto`.

Ejemplos

Ejemplo de entrada 1	**Ejemplo de salida 1**
3 2 1 5 2 10 1	Beto

Ejemplo de entrada 2	**Ejemplo de salida 2**
4 1 3 2 1 3 2 4 3	Ana

Notas

En el primer ejemplo, el mazo consta de las cartas $[2, 5, 5, 10]$. Si Ana elige la carta con el 10, entonces Beto elige una de las cartas con un 5 (puede hacerlo ya que $5 + 10 = 15 = 2^4 - 1$). Luego, Ana solo puede elegir la carta con el 2 (ya que $5 + 2 = 7 = 2^3 - 1$ y $5 + 5 = 10$ que no es una potencia de dos menos uno) y Beto elige la otra carta con un 5. En este punto, Ana no puede elegir

ninguna carta ya que no quedan más cartas en el mazo, por lo que Beto gana. Es posible demostrar que si Ana elige otra carta en su primer turno, Beto también tiene una estrategia para ganar.

En el segundo ejemplo, el mazo consta de las cartas $[1, 1, 1, 2, 3, 3, 4, 4, 4]$. Ana puede ganar si en su primer turno elige un 1.