Problema A

Alto ta-te-ti

El ta-te-ti es un juego de dos jugadores, que se juega sobre un tablero de 3×3 inicialmente vacío, donde los jugadores van alternando turnos. El primer jugador juega con la letra X, y el segundo con la letra O. En su turno, cada jugador debe elegir una casilla vacía del tablero y escribir su letra en ella. El primer jugador que logre formar una línea vertical, horizontal o diagonal con tres ocurrencias de su letra es el ganador. En caso de que no queden casillas vacías en el tablero donde se pueda jugar, el resultado se considera un empate. Las imágenes debajo muestran algunos ejemplos de posibles resultados finales en una partida de ta-te-ti.

O	X	O
O	X	X
X	O	X

Empate

O	X	X
X	X	O
O	X	O

Gana X

X		X
	X	
O	O	O

Gana O

Xavier y Olivia eran fanáticos del ta-te-ti, pero después de un tiempo ambos aprendieron a jugar de forma óptima, y ahora el juego se volvió aburrido porque todas las veces que juegan el resultado es un empate. Pero se les ocurrió una nueva variante del juego, donde se agregan N restricciones antes de comenzar, que se deben cumplir a lo largo del juego.

A cada casilla del tablero se le asigna un número de 1 a 9, como muestra la imagen de abajo, y luego cada restricción se define por dos enteros A y B, que indican que la casilla B del tablero no puede ser utilizada por ninguno de los jugadores si la casilla A se encuentra vacía.

1	2	3
4	5	6
7	8	9

Dadas N restricciones, si Xavier es el primero en jugar y ambos jugadores juegan de forma óptima, determinar quién será el ganador o si el resultado será un empate.

Entrada

Una línea con un entero N ($0 \leq N \leq 10^5$), la cantidad de restricciones.

Luego N líneas, donde la i-ésima de ellas contiene dos enteros A_i y B_i ($1 \leq A_i, B_i \leq 9$), que describen la i-ésima restricción del juego.

Salida

Una línea con una letra que indique el resultado del juego:

- "`X`" para indicar que gana Xavier
- "`O`" para indicar que gana Olivia
- "`E`" para indicar un empate

Ejemplo de entrada 1	**Ejemplo de salida 1**
`0`	`E`

Ejemplo de entrada 2	**Ejemplo de salida 2**
`1` `9 5`	`X`

Ejemplo de entrada 3	**Ejemplo de salida 3**
7 2 2 1 7 3 8 5 9 4 6 6 4 4 6	O

En el tercer ejemplo, si ambos jugadores juegan de forma óptima, el resultado final será el que muestra la tercera imagen del enunciado (“Gana O”).