Sucesor al trono (sucesor)

Obilan es un reino muy antiguo, este reino tiene distintas características que lo diferencia de muchos otros reinos, como puede ser que sus ciudadanos son veganos, exacto no comen carne, pero esa no es la característica más particular. En Obilan se practica la monarquía, una práctica muy extraña hoy en día. Esta práctica se basa en que existen un gobernante supremo y si este llegase a morir pasaría al trono su primogénito, claro si es que tiene un primogénito. Entonces quien accede al trono se basa en una línea de sangre, esta línea de sangre se puede resumir en dos simples reglas:

- Hijos antes que hermanos.
- Mayor edad antes que menor edad.

Entonces si un rey llegase a morir lo sucedería su primer hijo, si este primer hijo llegase a morir lo sucedería el primer hijo de su primer hijo y así sucesivamente hasta que algún descendiente no tenga hijos. En Obilan existe un tapete donde se registran los nombres en formato de un árbol de todos los integrantes de la familia real sucesores al trono. Cada vez que un nuevo integrante nace se le añade a este tapete, si un integrante de la familia llegase a fallecer, entonces su nombre es tachado del tapete. Este tapete es una herramienta muy útil a la hora de saber, si el gobernante muere, quien lo sucederá al trono.

Pasaron muchos años en Obilan y los sirvientes al trono notaron que si un integrante de la familia real fallece, saber con exactitud quien es el que lo sucede al trono es muy complicado, ya que el tapete de la familia real es gigante. Por esto mismo Belen, que es la encargada de mantener en orden esta información y ademas una talentosisima programadora, se propuso crear un programa, que la ayude con esta tarea. El programa consiste en lo siguiente:
Hay Q consultas de dos tipos diferentes. la primera consulta es que un nuevo integrante de de la familia real nació y es hijo del integrante de la familia real etiquetado con el número a, el segundo tipo de consulta es que el integrante de la familia real etiquetado con el número b fallece y se debe imprimir el actual gobernante.(Si el actual gobernante fallece se debe imprimir quien lo suceda al trono).

Inicialmente solo existe un gobernante que se etiqueta con el número 1, cada vez que nace un nuevo integrante se lo etiqueta con el número menor que no le pertenezca a ningún miembro de la familia real.

Entrada

En la entrada se te dará un entero Q que representa el número de consultas, en cada q-ésima línea se te darán dos enteros A_i y b, A_i representa el tipo de consulta, si A_i es igual a 1 es el primer tipo de consulta entonces el integrante de la familia real etiquetado con el número b tiene un nuevo hijo, si A_i es igual a 2, entonces el integrante etiquetado con el número b fallece y se debe imprimir quién es el actual gobernante. Se garantiza que un integrante no puede tener hijos despues de morir.

Salida

Por cada consulta del segundo tipo, se debe imprimir quién es el actual gobernante del reino. Se garantiza que siempre existirá algún integrante de la familia real vivo.

Ejemplos

Entrada	Salida
8 1 1 1 1 1 2 2 1 2 4 1 2 2 2 2 5	2 2 5 3

Explicación: En este caso el gobernante tiene dos hijos siendo el orden y las etiquetas de los mismos [2, 3], ademas el integrante etiquetado con 2 tienen un hijo [4], posterior a esto el integrante 1 muere, dado que es el que esta antes en la linea de sangre, pasa a ser el gobernante el integrante 2, despues el integrante 4 muere, entonces como estaba despues en la linea de sangre, el integrante 2 sigue siendo el gobernante, posterior a esto el integrante 2 tiene un nuevo hijo siendo el orden de sus hijos el siguiente [5]. La siguiente operacion es que el integrante 2 muere, como era el gobernante pasa a ser el nuevo gobernante su primer hijo que es el integrante 5, en la siguiente operacion muere el integrante 5, entonces el integrante 3 al ser el siguiente integrante en la linea de sangre pasa a ser el nuevo gobernante.

Límites

- $1 \leq Q \leq 200000$

Subtareas

1. (9 Puntos) se garantiza que en cualquier consulta del tipo 2, $b \neq 1$.
2. (21 Puntos) se garantiza que cada integrante de la familia tendrá a lo mucho un hijo.
3. (23 Puntos) $1 \leq Q \leq 2000$
4. (47 Puntos) Sin restricciones adicionales.