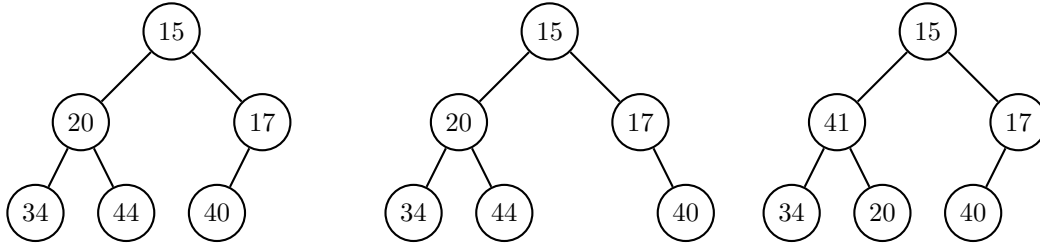


6. ¿Es un montículo?

Un árbol binario es *completo* cuando todos sus nodos internos tienen dos hijos no vacíos, y todas sus hojas están al mismo nivel; y es *semicompleto* si o bien es completo o tiene vacantes una serie de posiciones consecutivas del último nivel empezando por la derecha, de tal manera que al rellenar dichas posiciones con nuevas hojas se obtiene un árbol completo.

Un *montículo de mínimos* es un árbol binario semicompleto donde cada elemento es menor o igual que sus hijos (si los tiene).

De los siguientes árboles solamente el de la izquierda es un montículo.



Dado un árbol binario, el problema consiste en decidir si es o no un montículo de mínimos.

Entrada

La entrada comienza con el número de casos que vienen a continuación. Cada caso de prueba consiste en una línea con la descripción de un árbol binario: primero aparece su raíz (un entero no negativo), y a continuación la descripción del hijo izquierdo y después la del hijo derecho. El número -1 indica el árbol vacío. Los árboles nunca contendrán más de 20.000 nodos.

Salida

Para cada árbol se escribirá **SI** si es un montículo de mínimos y **NO** en caso contrario.

Entrada de ejemplo

```
3
15 20 34 -1 -1 44 -1 -1 17 40 -1 -1 -1
15 20 34 -1 -1 44 -1 -1 17 -1 40 -1 -1
15 41 34 -1 -1 20 -1 -1 17 40 -1 -1 -1
```

Salida de ejemplo

```
SI
NO
NO
```

Autor: Alberto Verdejo.