

# Árboles genealógicos

Dado un árbol binario de enteros, se entiende que es un árbol genealógico correcto si cumple las siguientes reglas, producto de interpretar el entero de cada nodo como el año de nacimiento del individuo, el hijo izquierdo como su primer hijo de un máximo de dos, y el hijo derecho como el segundo hijo:

1. La edad del padre siempre supera en al menos 18 años las edades de cada uno de los hijos.
2. La edad del segundo hijo (si existe) es al menos dos años menos que la del primer hijo (no hay hermanos gemelos/mellizos en estos árboles).
3. Los árboles genealógicos de ambos hijos son también correctos.

Implementa una función que reciba un árbol binario que permita averiguar si un árbol binario es o no árbol genealógico correcto, y en caso de serlo, calcule el número de generaciones distintas que hay en la familia.

## Entrada

La primera línea contiene el número de casos de prueba. Las líneas siguientes contienen cada una un caso de prueba. Cada una comienza con el contenido de la raíz del árbol, al que le sigue la descripción del hijo izquierdo y después la del hijo derecho. El número -1 indica la ausencia de hijo o lo que es lo mismo, el árbol vacío.

## Salida

Una línea para cada caso de prueba con la cadena **YES** si es el árbol genealógico, siendo *n* el número de generaciones y **NO** en caso de no serlo.

## Entrada de ejemplo

```
3
40 20 2 -1 -1 0 -1 -1 -1
23 3 -1 -1 2 -1 -1
90 60 35 -1 -1 30 11 -1 -1 8 -1 -1 57 39 15 -1 -1 -1 28 10 -1 -1 6 -1 -1
```

## Salida de ejemplo

```
YES 3
NO
YES 4
```

## Nota

Este ejercicio debe verse en el contexto de la asignatura de Estructura de Datos y Algoritmos (EDA), FDI-UCM 2016/2017 (prof. Clara Maria Segura Diaz). Por tanto *no* vale cualquier solución, sino sólo aquellas que utilicen los conceptos de EDA. Es muy posible que se den aclaraciones adicionales en clase a este respecto.