

# Árboles valiosos

El problema trata de determinar si un árbol cumple la propiedad de que la suma de los valores almacenados en sus nodos es mayor o igual que el número de nodos del árbol, además tanto su hijo izquierdo como su hijo derecho deben cumplir la misma propiedad. Es decir, todos los nodos del árbol cumplen que la suma de los valores almacenados en el subárbol del que el nodo es raíz es mayor o igual que el número de nodos del subárbol.

*Requisitos de implementación.*

La función que determina si un árbol cumple la propiedad anterior debe ser externa a la clase *Arbin*. La función tendrá un parámetro de entrada correspondiente al árbol binario y devolverá como resultado de la función una estructura con tres campos que representan: si el árbol cumple la propiedad, la suma de los valores de los nodos del árbol y el número de nodos del árbol.

*struct solucion {bool ok; int sumaNodos; int numNodos};*

Si se implementa una función con parámetros de salida se debe utilizar el esquema explicado en clase, en el que los parámetros de salida no reciben valores de entrada.

La solución debe tener un coste lineal respecto al número de nodos del árbol.

## Entrada

La entrada comienza con el número de casos de prueba. Para cada caso se muestra el recorrido en preorden del árbol incluyendo los punteros a nulo en una línea.

Los valores de los nodos serán números enteros mayores o iguales que cero. Los punteros a nulo de las hojas se representan con el valor -1.

## Salida

Para cada caso de prueba se escribirá *SI* si el árbol cumple la propiedad y *NO* si el árbol no cumple la propiedad. Se considera que el árbol vacío cumple la propiedad.

## Entrada de ejemplo

```
3
5 3 -1 -1 0 2 -1 -1 1 -1 -1
0 -1 -1
0 0 1 -1 -1 0 2 -1 -1 1 -1 -1 3 -1 -1
```

## Salida de ejemplo

```
SI
NO
NO
```

**Autor:** Isabel Pita.