

2ª prueba de evaluación continua del segundo cuatrimestre EDA-C, abril 2019

En el escritorio del ordenador del laboratorio se encuentra el icono “recogida docente de ficheros”, entra y busca en la parte derecha la carpeta lab3 o lab4, según corresponda. Dentro se encuentra la carpeta EDA-F -> EVALUACION_EDA_C. Aquí está la plantilla que debes utilizar y sólo se debe escribir código en la parte que dice:

// PONER CÓDIGO

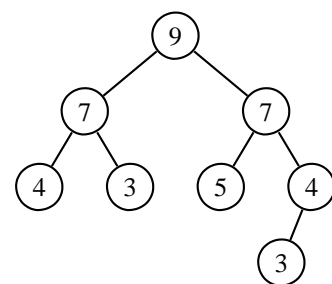
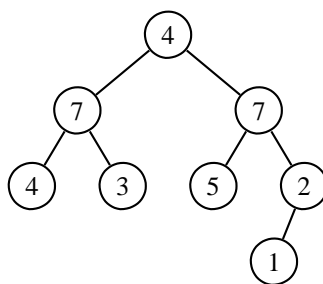
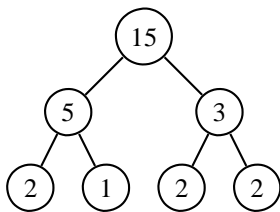
No hay que modificar nada más.

[Juez que usamos en esta prueba](#)

El juez que vamos a usar es <http://exacrc> (si tienes algún problema usa exacrc.fdi.ucm.es). Al juez hay que subir el código realizado (con los datos de los autores, NOMBRE Y APELLIDOS).

Se evalúa la última entrega del juez, los envíos anteriores no se tienen en cuenta. Se avalúan todas las entregas, tanto si han pasado el juez y están en verde como si no han pasado el juez y están en rojo.

Enunciado: Un árbol binario no vacío de números enteros mayores que 0, se dice que es jerárquico si para todos sus nodos se cumple que el padre es mayor o igual que los hijos (si existen), y el hijo izquierdo es mayor o igual que el hijo derecho. Si un nodo tiene únicamente un hijo entonces es el hijo izquierdo. Además, podemos definir el nivel de jerarquía de un árbol como la mayor diferencia entre nodos. Por ejemplo el árbol del centro no es querárquico porque 4 es menor que 7. Los árboles de los extremos sí que son jerárquicos, con un nivel de jerarquía (diferencia maxima) de 14 y 6, respectivamente.



Dado un árbol binario queremos saber si es jerárquico y en el caso de serlo su nivel de jerarquía.

Entrada: La entrada comienza con el número de casos de prueba que vienen a continuación. Cada caso 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.

Salida: Para cada caso de prueba se escribe en una línea la palabra “No” si el árbol no es jerárquico o la palabra “Si” seguida de su nivel de jerarquía.

Entrada de ejemplo	Salida de ejemplo
7	SI 14
15 5 2 -1 -1 1 -1 -1 3 2 -1 -1 2 -1 -1	NO
4 7 4 -1 -1 3 -1 -1 7 5 -1 -1 2 1 -1 -1 -1	SI 6
9 7 4 -1 -1 3 -1 -1 7 5 -1 -1 4 3 -1 -1 -1	NO
1 -1 2 -1 3 -1 4 -1 -1	NO
4 -1 3 -1 2 -1 2 -1 -1	NO
1 2 3 4 -1 -1 -1 -1 -1	NO
4 3 2 1 -1 -1 -1 -1 -1	SI 3