

## Arbre binari de graus de desequilibri

T47104\_ca

Considereu un arbre binari  $t$  de qualsevol tipus. Donat qualsevol subarbre  $s$  no buit de  $t$ , diem que el *grau de desequilibri* de  $s$  és la diferència entre l'alçada del seu fill esquerre i la del seu fill dret (pot ser positiva, zero o negativa).

Diem que l'*arbre de graus de desequilibri* de  $t$  és un altre arbre binari  $D$  amb la mateixa forma que  $t$ , on el valor de cada node  $n$  és el grau de desequilibri del subarbre de  $t$  amb l'arrel a  $n$ .

Un exemple, amb l'arbre  $t$  a l'esquerra, i l'arbre  $D$  de graus de desequilibri a la dreta:

$t = 7$ <pre>        -- 1           -- #          ' -- 8       ' -- 6            -- 3               -- #              ' -- 5                   -- 2                  ' -- 4           ' -- 10         </pre>	$D = 2$ <pre>        -- -1           -- #          ' -- 0       ' -- -2            -- -2               -- #              ' -- 0                   -- 0                  ' -- 0           ' -- 0         </pre>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Implementeu la funció:

```

/**
 * @brief Retorna l'arbre de graus de desequilibri de 't'.
 *
 * @param t L'arbre binari original.
 * @returns L'arbre de graus de desequilibri de 't'.
 */
BinTree<int> bintree_of_height_diffs(BinTree<int> t);

```

### Observació

Els fitxers públics (icona del gatet) són: la classe `BinTree` (fitxer `bintree.hh`), l'entrada/sortida de `BinTree` (`bintree-io.hh`) i el programa principal. També hi ha un `Makefile` i el directori `.vscode` que té la configuració per compilar i debuggar amb VSCode.

Has d'implementar `bintree_of_height_diffs` en un **fitxer** `.cc` **nou**, compilar (està preparat per poder compilar i debuggar amb VSCode), i finalment **enviar només el fitxer amb la funció**.

### Entrada

Cada cas consisteix en una representació textual d'un arbre d'enters. (Aquesta lectura ja la fa el programa principal.)

## **Sortida**

Per a cada cas, la sortida conté la representació textual de l'arbre resultant d'aplicar la funció `bintree_of_height_diffs`. (La sortida també la fa el programa principal.)

## **Informació del problema**

Autor : PRO2

Generació : 2025-03-22 16:24:50

© *Jutge.org*, 2006–2025.

<https://jutge.org>