
Arbre binari amb totes les fulles iguals

T82960_ca

Donat un arbre binari, les seves *fulles* són els subarbres que tenen les dues branques `left` i `right` buides. A més, en aquest problema considerarem exclusivament arbres binaris que no tenen subarbres amb només una branca buida. És a dir, en aquest tipus d'arbres un subarbre és: o bé una fulla, o bé les dues branques són subarbres no buits.

Implementa la funció `tree_all_leaves_equal`, que determina si, en un arbre binari d'enters, totes les fulles tenen el mateix valor:

```
/**
 * @brief Determina si totes les fulles d'un arbre tenen
 *        el mateix valor.
 *
 * @param t  Un arbre binari d'enters
 * @returns  `true` si totes les fulles són iguals,
 *          `false` altrament.
 *
 * @pre  En tots els subarbres de `t` es compleix: o bé són
 *       fulles, o bé les dues branques són no buides.
 */
bool tree_all_leaves_equal(BinTree<int> t);
```

Observació

Els fitxers públics (icona del gatet) contenen:

<code>main.cc</code>	el programa principal, amb la entrada/sortida feta
<code>bintree.hh</code>	la classe <code>BinTree<T></code>
<code>bintree-io.hh</code>	l'entrada/sortida de <code>BinTree<T></code>
<code>bintree-inline.hh</code>	l'entrada/sortida "inline" de <code>BinTree<T></code>
<code>Makefile</code>	per compilar amb <code>make</code> còmodament
<code>.vscode</code>	carpeta per compilar i debuggar amb VSCode

Cal implementar `tree_all_leaves_equal` en un **fitxer** `.cc` **nou**, compilar, i finalment **enviar només el fitxer amb la funció**.

Entrada

L'entrada comença amb "visual" o "inline" per indicar el format dels arbres d'entrada. Després ve una seqüència d'arbres en el format indicat. (D'això s'encarrega el programa principal).

Sortida

La sortida són els `strings` resultants de cridar la funció `tree_all_leaves_equal`, un resultat per línia. (D'això també s'encarrega el programa principal.)

Exemple d'entrada 1

```
visual
8
-5
|-- 3
'-- 1

1
|-- 2
'-- 2

6
|-- 0
'-- 1
    |-- 0
    '-- 2

3
|-- 2
|   |-- 4
|   '-- 4
'-- 4
```

Exemple de sortida 1

```
true
false
true
false
true
```

Exemple d'entrada 2

```
inline
1(7(3,3),10(7,3))
5(2(6,2(6,8)),9(6,3(6,6)))
3(2,2)
6(7(5,7(5,5)),3(5(5,5),5))
8(7,4(8,8))
6(4(1(9,9),9),4(9,6(9,9)))
6(5(7,7),7)
6(4(8,8),8)
1(1(2,2),2)
5(2,5)
```

Exemple de sortida 2

```
false
false
true
true
false
true
true
true
true
false
```

Informació del problema

Autor : Pau Fernández
Generació : 2025-04-02 21:14:06

© Jutge.org, 2006–2025.
<https://jutge.org>