
Determinar si un arbre binari està ben barrejat

T15126_ca

Un arbre d'elements de tipus `T` està ben barrejat si: és buit; o és una fulla; o bé els valors de l'arrel, l'arrel del fill esquerre i l'arrel del fill dret, són tots diferents entre sí. A més, els subarbres fills han de ser, també, arbres ben barrejats.

Implementa un *mètode públic* de la classe `Arbre<T>` que determini si un arbre està ben barrejat. La declaració és la següent:

```
/**
 * @brief Determina si un arbre està ben barrejat.
 *
 * Un arbre està ben barrejat si és buit, és una fulla, o bé els
 * valors d'arrel, fill esquerre i fill dret són tots diferents
 * entre sí. Alhora, els fills han de ser també arbres ben barrejats.
 *
 * @returns 'true' si l'arbre està ben barrejat, 'false' altrament.
 */
bool well_mixed() const;
```

Observació

Per poder avaluar l'ús de punters, *no feu servir altres mètodes, ni públics ni privats*, de la classe per resoldre el problema, accediu sempre als membres privats directament.

Els fitxers públics (icona del gatet) contenen:

<code>Arbre.hh</code>	la classe <code>Arbre<T></code>
<code>main.cc</code>	el programa principal (gestiona l'entrada i sortida)
<code>Makefile</code>	per compilar amb <code>make</code> al terminal
<code>.vscode</code>	per compilar i debuggar amb F5

Per entregar només cal **enviar el fitxer `Arbre.hh` modificat**.

Entrada

De l'entrada se n'encarrega ja el programa principal. L'entrada està formada per diferents cassos seguits. Cada arbre d'entrada és una línia de números o #s en preordre (un # indica un arbre buit).

Sortida

De la sortida també se n'encarrega el programa principal. La sortida mostra "si" quan l'arbre no està ben barrejat o "no" si no ho està, cada resultat en una línia separada.

Exemple d'entrada 1

```
1 2 # # 3 # #
1 2 # 3 # 4 # 5 # 6 # # 9 # #
7 8 9 8 7 # # # # #
```

Exemple de sortida 1

```
si
si
si
```

Exemple d'entrada 2

```
1 1 # # 1 # #
1 1 # # 4 # #
5 3 # # 3 # #
3 1 # # 3 # #
1 2 3 # # 1 # # 2 # #
1 2 3 # # 3 # # 6 # #
1 2 # 3 # 4 # 5 # 5 # # 2 # #
1 2 # # 3 # 3 # 6 # 8 # 10 # #
```

Exemple de sortida 2

```
no
no
no
no
no
no
no
no
```

Informació del problema

Autor : M^a Lluïsa Bonet i Pau Fernández

Generació : 2025-06-11 10:08:10

© *Jutge.org*, 2006–2025.

<https://jutge.org>