
Arbre de múltiples**T56798_ca**

Diem que un arbre binari de nombres naturals T és un arbre "de múltiples" quan, per a tot node que no sigui una fulla, els valors de les arrels dels subarbres esquerre i dret, E i D , si no són buits, són múltiples del valor a l'arrel de T . Considerarem que un múltiple de n és un natural $m = nk$ tal que $k \geq 1$. Per exemple, el següent arbre és de múltiples:

```
1
|- 2
|  |- 4
|  ' - #
|- 3
   |- 9
   ' - 6
      |- 6
      ' - 12
```

Fes una funció `arbre_de_multiples` amb capçalera:

```
/**
 * @brief Determina si un arbre és "de múltiples"
 *
 * @param t Un arbre binari de naturals
 *
 * @returns `true` si `t` és un arbre de múltiples
 *          `false` altrament.
 */
bool arbre_de_multiples(BinTree<int> t);
```

Observació

Els fitxers públics (icona del gatet) contenen:

<code>main.cc</code>	el programa principal, amb la entrada/sortida ja 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>
<code>.vscode</code>	per compilar i debuggar amb VSCode

Cal implementar `arbre_de_multiples` en un fitxer **.cc nou**, compilar, i finalment **enviar només el fitxer amb la funció** i funcions auxiliars si són necessàries.

Entrada

(Això ja ho fa el programa principal donat). 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.

Sortida

(Això també ho fa el programa principal donat). La sortida són els `strings` resultants de cridar la funció `arbre_de_multiples`, un resultat per línia.

Exemple d'entrada 1

```
visual
5

1
|-- 2
'-- 1

1
|-- 3
'-- 5

2
|-- 3
'-- 1

1
|-- 2
'-- 3

3
|-- 3
'-- 1
    |-- 3
    '-- 2

2
|-- 6
|   |-- 30
|   '-- 12
'-- 4
```

Exemple de sortida 1

```
si
si
si
no
si
no
si
```

Exemple d'entrada 2

```
inline
5
1(2,1)
1(3,)
2(3,1)
1(2,3)
3(3,1(3,2))
2(6(30,12),4)
```

Exemple de sortida 2

```
si
si
si
no
si
no
si
```

Informació del problema

Autoria: M^a Lluïsa Bonet i Pau Fernández

Generació: 2026-03-24T13:59:07.402Z

© *Jutge.org*, 2006–2026.

<https://jutge.org>