

Suma de tots els nodes d'un arbre binary**X93987_ca**

Implementa un algorisme **recursiu** que, donat un arbre binary d'enters, sumi tots els nodes, deixi el resultat a l'arrel i posi 0 a la resta de nodes de l'arbre.

```
/* Pre: a és un arbre binary d'enters. */
/* Post: Suma tots els nodes de l'arbre, deixa el resultat a l'arrel i posa un
void SumTree(BinaryTree<int> &a) {
}
```

NOTES IMPORTANTS:

- L'algorisme ha de ser eficient, és a dir, que no realitzi càlculs innecessaris.
- Entre els fitxers que s'adjunten en aquest exercici trobaràs el fitxer BinaryTree.hpp que conté la implementació de la classe BinaryTree. No cal que modifiquis aquest fitxer.
- També trobaràs el fitxer program.cpp i el Makefile per a compilar i generar l'executable. El programa principal ja s'encarrega de llegir les dades de l'arbre i cridar al mètode indicat. **Només cal que implementis el mètode SumTree.**
- Es valorarà la correctesa i eficiència de la solució així com la correcta especificació de la precondition, la postcondició, la hipòtesi d'inducció i la funció fita.
- Per a pujar la solució has de crear el fitxer solution.tar així:

```
tar cf solution.tar SumTree.cpp
```

Entrada

Com a entrada hi haurà els nodes de l'arbre en postordre.

Sortida

Com a sortida es mostrarà l'arbre original i l'arbre resultat.

Exemple d'entrada 1

```
6 4 0 8 0 5 -1 2 2 3 0 1 2
```

Exemple de sortida 1

```
[1]
 \__[3]
  |  \__
  |   \__
 \__[2]
   \__[5]
    |  \__
    |   \__[8]
    |    \__
    |     \__
   \__[4]
    |  \__
    |   \__
[23]
```

```

\__[0]
|  \__.
|  \__.
\__[0]
    \__[0]
    |  \__.

```

Exemple d'entrada 2

3 7 0 2 0 5 2

```

|  \__[0]
|  \__.
|  \__.
\__[0]
    \__.
    \__.

```

Exemple de sortida 2

```

[5]
\__[2]
|  \__.
|  \__.
\__[7]
    \__.
    \__.

[14]
\__[0]
|  \__.
|  \__.
\__[0]
    \__.
    \__.

```

Informació del problema

Autoria : Alejandro Ríos

Generació : 2026-01-10 00:06:13

© *Jutge.org*, 2006–2026.

<https://jutge.org>