

---

**Suma dels nodes d'un arbre binari****Z42492\_ca**

---

Implementar una funció recursiva que, donat un arbre binari d'enters on cada node té 2 fills o és una fulla, substitueixi els nodes intermitjos per la suma dels nodes esquerre i dret i les fulles per 0. El codi ha d'estar correctament documentat amb el Pre, Post, Hipòtesi d'Inducció i Fita.

```
/* Pre: a és un arbre binari d'enters */
/* Post: el valor de cada node intermig de a se substitueix per
la suma del valor del seu fill dret i del fill esquerre.
En cas que el node sigui una fulla, el seu valor es posa a 0.*/
void SumNodes(BinaryTree<int> &a);
```

D'entre els fitxers que s'adjunten a l'exercici també hi ha `program.cpp` (programa principal) i `Makefile` per a compilar. Per a pujar la vostra solució, heu de crear el fitxer `solution.tar` així:

```
tar cf solution.tar SumNodes.cpp
```

**Entrada**

Com a entrada hi haurà un arbre binari on tots els nodes tenen 2 fills o són una fulla. El primer dígit és el nombre de nodes i a continuació, per a cada node, apareixen el seu valor i un enter que indica si és una fulla (0) o té dos fills (2), donats en postordre.

**Sortida**

Com a sortida es mostrarà l'arbre original i, a continuació, l'arbre resultant de la funció recursiva.

**Exemple d'entrada 1**

```
5 7 0 2 0 4 2 9 0 3 2
```

**Exemple de sortida 1**

```
[3]
 \__[9]
  |  \__
  |  \__
 \__[4]
   \__[2]
    |  \__
    |  \__
   \__[7]
    \__
    \__

[13]
 \__[0]
  |  \__
  |  \__
 \__[9]
   \__[0]
    |  \__
    |  \__
   \__[0]
    \__
    \__
```

### Exemple d'entrada 2

7 8 0 2 0 4 2 3 0 7 0 5 2 9 2

### Exemple de sortida 2

```
[9]
  \_[5]
  |  \_[7]
  |  |  \_.
  |  |  \_.
  |  \_[3]
  |  \_.
  |  \_.
  \_[4]
    \_[2]
    |  \_.
    |  \_.
    \_[8]
    \_.
    \_.

[9]
  \_[10]
  |  \_[0]
  |  |  \_.
  |  |  \_.
  |  \_[0]
  |  \_.
  |  \_.
  \_[10]
    \_[0]
    |  \_.
    |  \_.
    \_[0]
    \_.
    \_.
```

### Informació del problema

Autoria : Alejandro Ríos  
Generació : 2025-11-30 02:07:13

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