

Resta dels nodes d'un arbre binari**U94101_ca**

Implementar una funció recursiva que, donat un arbre binari on cada node té 2 fills o és una fulla, substitueixi els nodes intermitjos per la resta 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 resta del valor del seu fill esquerre menys el del fill dret.
En cas que el node sigui una fulla, el seu valor es posa a 0.*/
void SubtractNodes(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 SubtractNodes.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]
         \__
         \__

[-5]
 \__[0]
  |  \__
  |  \__
 \__[5]
     \__[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]
    \_
    \_

[-1]
  \_ [-4]
  |   \_ [0]
  |   |   \_
  |   |   \_
  |   \_ [0]
  |   \_
  |   \_
  \_ [6]
    \_ [0]
    |   \_
    |   \_
    \_ [0]
    \_
    \_
  
```

Informació del problema

Autoria: Alejandro Ríos

Generació: 2026-01-25T20:35:06.796Z

© *Jutge.org*, 2006–2026.

<https://jutge.org>