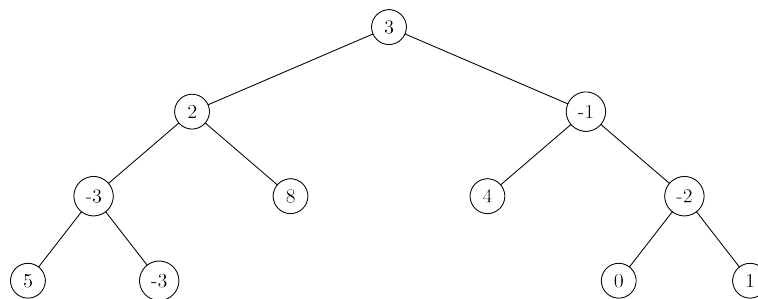


Generar l'arbre de sumes d'un arbre binari

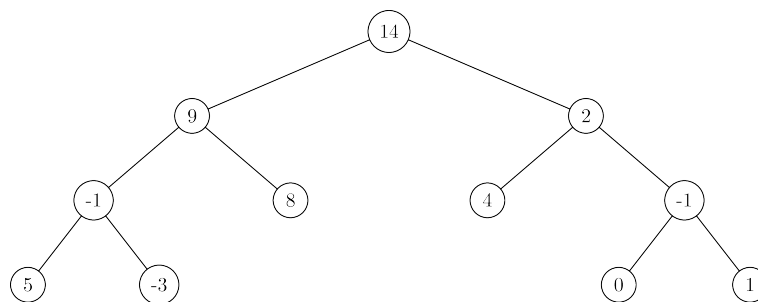
X47709_ca

L'arbre de sumes d'un arbre a és un altre arbre b amb la mateixa estructura, tal que cada node de b és la suma dels descendents del seu node corresponent a a , incloent-lo a ell mateix.
(Per veure un exemple amb els arbres corresponents a l'exemple d'entrada-sortida, consulteu la versió pdf d'aquest enunciat.)

Per exemple, donat l'arbre:



el seu arbre de sumes és:



Especifiqueu i dissenyeu una funció que calculi l'arbre de sumes d'un arbre donat.

Entrada

Com a entrada hi haurà la mida de l'arbre i els nodes de l'arbre binari en postordre. Per cada node s'indica el seu valor i el nombre de fills (2 fills, -1 indica un fill esquerre, 1 indica un fill dret o 0 fills). Podeu utilitzar l'operador >> definit dins la classe `arbreBin` per llegir l'arbre binari.

Sortida

Com a sortida es mostrarà l'estructura de l'arbre binari de sumes resultant. Podeu utilitzar l'operador << definit dins la classe `arbreBin`.

Observació

Cal fer servir la classe `arbreBin` que us donem.

Heu d'enviar el fitxer amb la solució `program.cpp` comprimida en un fitxer `.tar`:

```
tar cvf program.tar program.cpp
```

A l'enviar la solució escriviu una anotació ("Solució iterativa" o "Solució recursiva") segons el tipus de solució que hagueu fet.

Observeu que per compilar us donem el `Makefile` i el mòdul `arbreBin`.

$$\begin{pmatrix} 11 \\ 5 & 0 \\ -3 & 0 \\ -3 & 2 \\ 8 & 0 \\ 2 & 2 \\ 4 & 0 \\ 0 & 0 \\ 1 & 0 \\ -2 & 2 \\ -1 & 2 \\ 3 & 2 \end{pmatrix}$$
$$\begin{array}{l}
 [14] \\
 \backslash_ [2] \\
 | \quad \backslash_ [-1] \\
 | \quad | \quad \backslash_ [1] \\
 | \quad | \quad | \quad \backslash_ . \\
 | \quad | \quad | \quad \backslash_ . \\
 | \quad | \quad \backslash_ [0] \\
 | \quad | \quad \backslash_ . \\
 | \quad | \quad \backslash_ . \\
 | \quad \backslash_ [4] \\
 | \quad \backslash_ . \\
 | \quad \backslash_ . \\
 \backslash_ [9] \\
 \quad \backslash_ [8] \\
 \quad | \quad \backslash_ . \\
 \quad | \quad \backslash_ . \\
 \quad \backslash_ [-1] \\
 \quad \quad \backslash_ [-3] \\
 \quad \quad | \quad \backslash_ . \\
 \quad \quad | \quad \backslash_ . \\
 \quad \quad \backslash_ [5] \\
 \quad \quad \quad \backslash_ . \\
 \quad \quad \quad \backslash_ .
 \end{array}$$
$$\begin{pmatrix} 6 \\ 3 & 0 \\ 5 & 1 \\ 4 & 0 \\ 2 & 1 \\ -1 & -1 \\ 7 & 2 \end{pmatrix}$$
$$\begin{array}{l}
 [20] \\
 \backslash_ [5] \\
 | \quad \backslash_ . \\
 | \quad \backslash_ [6] \\
 | \quad \quad \backslash_ [4] \\
 | \quad \quad | \quad \backslash_ . \\
 | \quad \quad | \quad \backslash_ . \\
 | \quad \quad \backslash_ . \\
 \backslash_ [8] \\
 \quad \backslash_ [3] \\
 \quad | \quad \backslash_ . \\
 \quad | \quad \backslash_ . \\
 \quad \backslash_ .
 \end{array}$$

<https://judge.org>