

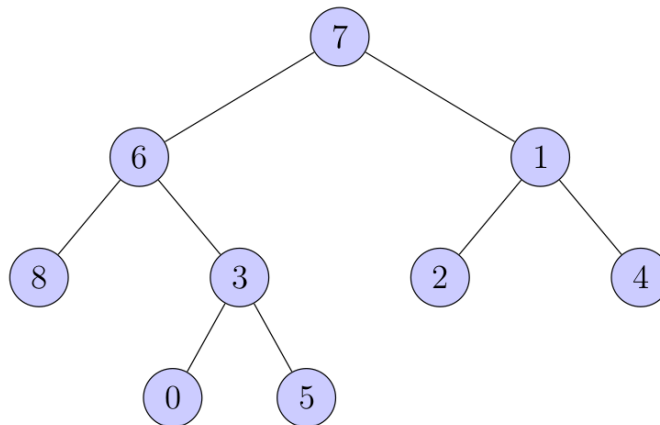
Antecessors d'un node d'un arbre binari

X48392_ca

Donat un arbre binari de valors enters i un enter, escriviu una funció que retorni una llista amb tots els antecessors del valor donat dins l'arbre. Considereu que l'arbre no conté valors repetits.

(Per veure una figura amb l'arbre corresponent a l'exemple d'entrada, consulteu la versió pdf d'aquest enunciat.)

Per exemple, donat l'arbre:



Si el valor d'entrada fos 5, la funció hauria de retornar la llista [3, 6, 7]. Si el valor fos 7, la funció hauria de retornar la llista []. Si el valor fos 10, la funció hauria de retornar la llista [].

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.

A continuació hi haurà una llista amb un o més valors enters.

Sortida

Com a sortida es mostrarà l'estructura de l'arbre binari d'entrada (podeu utilitzar l'operador << definit dins la classe `arbreBin`) i els antecessors de cada valor de la llista d'entrada.

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` amb la funció demanada i el programa principal que la usi:

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

Observeu que per compilar us donem el `Makefile`, el mòdul `arbreBin` i el mòdul `listIOint` que ofereix operadors de lectura i escriptura de llistes d'enters.

Exemple d'entrada

```
9
8 0
0 0
5 0
3 2
6 2
2 0
4 0
1 2
7 2
5
3
6
7
10
```

Exemple de sortida

```
[7]
 \_[1]
 |  \_[4]
 |  |  \_.
 |  |  \_.
 |  \_[2]
 |  \_.
 |  \_.
 \_[6]
 \_[3]
 |  \_[5]
 |  |  \_.
 |  |  \_.
 |  \_[0]
 |  \_.
 |  \_.
 \_[8]
 \_.
 \_.
[3, 6, 7]
[6, 7]
[7]
[]
[]
```

Informació del problema

Autor : Neus Català - Jordi Esteve
Generació : 2020-04-24 17:55:57

© [Jutge.org](https://jutge.org), 2006–2020.
<https://jutge.org>