

Inserció a un BST

Y74034_ca

Donat un arbre binari de cerca (BST) d'enters i un valor, implementa una funció que retorni un nou BST amb el valor inserit a la posició correcta. Si el valor ja existeix a l'arbre, la funció ha de retornar el mateix arbre sense canvis.

```
/**
 * @brief Insereix un valor en un BST.
 *
 * @param t Un arbre binari de cerca.
 * @param x Valor a inserir.
 * @returns Un nou BST amb `x` inserit a la posició correcta.
 *          Si `x` ja és a `t`, retorna `t` sense canvis.
 */
BinTree<int> bst_inserta(BinTree<int> t, int x);
```

Recordeu que `BinTree<int>` és immutable: no es pot modificar un arbre existent, sinó que cal construir-ne un de nou.

Entrada

L'entrada consisteix en una seqüència de casos. Cada cas conté un arbre binari de cerca en format visual i, a continuació, una seqüència d'enters a inserir.

Sortida

Per a cada cas, la sortida mostra l'arbre resultant d'inserir tots els valors a l'arbre inicial, en format visual.

Observació

Els fitxers públics (icona del gatet) són: la classe `BinTree` (fitxer `bintree.hh`), l'entrada/sortida de `BinTree` (`bintree-io.hh`) i el programa principal. També hi ha un `Makefile` i el directori `.vscode` que té la configuració per compilar i debuggar amb VSCode.

Has d'implementar `bst_inserta` en un **fitxer .cc nou**, compilar (està preparat per poder compilar i debuggar amb VSCode), i finalment **enviar només el fitxer amb la funció**.

Exemple d'entrada

```
visual
10
|-- 5
|   |-- 2
|   '-- 7
'-- 15

3 12 20

#
```

```
8 4 12 2 6 10 14
```

Exemple de sortida

```
10
|-- 5
|  |-- 2
|  |  |-- #
|  |  |-- 3
|  |-- 7
'-- 15
    |-- 12
```

```
      |-- 20
8
|-- 4
|  |-- 2
|  |-- 6
'-- 12
    |-- 10
    |-- 14
```

Informació del problema

Autoria: Pau Fernández

Generació: 2026-03-12T16:22:19.288Z

© *Jutge.org*, 2006–2026.

<https://jutge.org>