
Recorregut preordre especular d'un arbre general

X31711_ca

Donada la classe *Arbre* que permet gestionar arbres generals usant memòria dinàmica, cal implementar el mètode

```
void preordre_especular () const;
```

que escriu una línia amb el recorregut en preordre especular de l'arbre (o sigui, un recorregut en preordre on els fills es visiten de dreta a esquerra). Cada element ha de sortir precedit d'un espai.

Cal enviar a jutge.org la següent especificació de la classe *Arbre* i la implementació del mètode dins del mateix fitxer.

```
#include <iostream>
```

```
#include <stack>
```

```
#include <cstdlib>
```

```
using namespace std;
```

```
typedef unsigned int nat;
```

```
template <typename T>
```

```
class Arbre {
```

```
public:
```

```
    // Construeix un Arbre format per un únic node que conté a x.
```

```
    Arbre(const T &x);
```

```
    // Tres grans.
```

```
    Arbre(const Arbre<T> &a);
```

```
    Arbre& operator=(const Arbre<T> &a);
```

```
    ~Arbre() throw();
```

```
    // Col·loca l'Arbre donat com a primer fill de l'arrel de l'arbre sobre el que s'aplica el mètode i l'arbre a queda invalidat; després de fer b.afegir_fill(a), a no és un arbre vàlid.
```

```
    void afegir_fill (Arbre<T> &a);
```

```
    static const int ArbreInvalid = 400;
```

```
    // Escriu una línia amb el recorregut en preordre especular de l'arbre
```

```
    // Cada element ha de sortir precedit d'un espai.
```

```
    void preordre_especular () const;
```

```
private:
```

```
    Arbre(): _arrel (NULL) {};
```

```
    struct node {
```

```
        T info;
```

```
        node* primf;
```

```
        node* seggerm;
```

```
    };
```

```

node* _arrel ;
static node* copia_arbre (node* p);
static void destrueix_arbre (node* p) throw();

// Aquí va l'especificació dels mètodes privats addicionals
};

// Aquí va la implementació del mètode preordre_especular

```

Per testejar la solució, jutge.org ja té implementats la resta de mètodes de la classe *Arbre* i un programa principal que llegeix un arbre general i després crida el mètode *preordre_especular*.

Entrada

L'entrada consisteix en la descripció d'un arbre general d'enters (el seu recorregut en preordre, en el qual al valor de cada node li segueix el seu nombre de fills).

Sortida

Una línia amb el el recorregut en preordre especular de l'arbre. Cada element surt precedit d'un espai.

Observació

Només cal enviar la classe requerida i la implementació del mètode *preordre_especular*. Pots ampliar la classe amb mètodes privats. Segueix estrictament la definició de la classe de l'enunciat.

Exemple d'entrada 1

```

-7 3
 8 0
 4 2
   3 1
     0 1
       6 0
     -5 0
 2 4
   9 0
   1 0
   8 0
   5 0

```

Exemple d'entrada 2

```

7 0

```

Exemple d'entrada 3

```

7 1
 8 0

```

Exemple de sortida 1

```

-7 2 5 8 1 9 4 -5 3 0 6 8

```

Exemple de sortida 2

```

7

```

Exemple de sortida 3

```

7 8

```

Informació del problema

Autoria: Jordi Esteve

Generació: 2026-01-25T15:08:12.531Z

© *Jutge.org*, 2006–2026.

<https://jutge.org>