

---

## 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](http://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 de sortida 1

```

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

```

### Exemple d'entrada 2

```

7 0

```

### Exemple de sortida 2

```

7

```

### Exemple d'entrada 3

```

7 1
 8 0

```

### Exemple de sortida 3

```

7 8

```

## **Informació del problema**

Autor : Jordi Esteve

Generació : 2020-11-05 00:12:32

© *Jutge.org*, 2006–2020.

<https://jutge.org>