
Nombre de fulles d'un arbre general

X96468_ca

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

```
nat fulles () const;
```

que retorna el nombre de fulles (nodes de grau 0) de l'arbre.

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

```
#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;
```

```
// Retorna el nombre de fulles (nodes de grau 0) de l'arbre
```

```
nat fulles () 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 fulles
```

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 *fulles*.

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 nombre de fulles de l'arbre general.

Observació

Només cal enviar la classe requerida i la implementació del mètode *fulles*. Podeu ampliar la classe amb mètodes privats. Seguiu 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
```

Exemple d'entrada 2

```
7 0
```

Exemple de sortida 2

```
1
```

Exemple d'entrada 3

```
7 1 8 0
```

Exemple de sortida 3

```
1
```

Informació del problema

Autor : Jordi Esteve

Generació : 2020-10-30 09:44:06

© *Jutge.org*, 2006–2020.

<https://jutge.org>