
Substitucions en un arbre

V51216_ca

Afegir a la classe `ArbreGen` l'operació que s'especifica a continuació:

```
/**
 * @pre: Cert.
 *
 * @post: En el paràmetre implícit s'han substituït totes les
 *        ocurrències de 'x' per 'y', i el resultat és el nombre
 *        de substitucions realitzades.
 */
int substituir(const T& x, const T& y);
```

(Trobareu el mètode `sustituir` al final del fitxer `ArbreG.hh`.)

Els fitxers públics (icona del gatet) inclouen un `.tar` amb `main.cc`, `ArbreG.hh`, `ArbreG-io.h` i un `Makefile`. També s'inclou una còpia dels jocs de prova públics per comoditat. A la carpeta on es descomprimeixin es pot: compilar amb `"make"`; i testar amb `"make test"`.

El `main.cc` ja s'encarrega de llegir l'entrada, fer la substitució i produir la sortida. Per lliurar, només és necessari pujar al Jutge el vostre fitxer `ArbreG.hh` modificat.

Entrada

L'entrada ja la gestiona `main.cc` i conté una seqüència de substitucions, que comencen per la paraula `"sust"`, seguit del valor antic i el nou, seguit de l'arbre en un format generat per `ArbreG-io.h` (més fàcil de llegir i escriure).

Sortida

La sortida també la gestiona `main.cc` i és una seqüència amb els resultats de fer les substitucions en cada arbre, amb una frase indicant el nombre de substitucions realitzades seguit de l'arbre resultat.

Observacions

Per tal de programar l'operació anterior, podríeu necessitar alguna operació privada i possiblement `static`.

No utilitzeu cap operació primitiva d'`ArbreGen`. Accediu directament als atributs de la classe per treballar.

Exemple d'entrada 1

```
sust 2 6
1
|-- 2
|   '-- 3
|-- 4
|   |-- 5
|   '-- 6
```

```
'-- 2
   |-- 8
   '-- 2
```

Exemple de sortida 1

```
Se han hecho 3 sustituciones
1
|-- 6
|  '-- 3
```

Exemple d'entrada 2

```
sust 0 8
0
|-- 0
|-- 1
'-- 0
    |-- 0
    |-- 0
    |  '-- 0
    |-- 0
    '-- 1
```

Informació del problema

Autoria: PRO2

Generació: 2026-01-27T18:49:42.788Z

© *Jutge.org*, 2006–2026.
<https://jutge.org>

```
|-- 4
|  |-- 5
|  '-- 6
'-- 6
    |-- 8
    '-- 6
```

Exemple de sortida 2

```
Se han hecho 7 sustituciones
8
|-- 8
|-- 1
'-- 8
    |-- 8
    |-- 8
    |  '-- 8
    |-- 8
    '-- 1
```