

---

**Conversió entre formats d'arbres****X62512\_ca**

---

**INTRODUCCIÓ**

El tipus genèric `BinaryTree` permet llegir i escriure arbres amb diferents formats. Per exemple, el format `VISUALFORMAT` és bastant intuïtiu i genera sortides d'aquesta mena:

```
      hello
      |
  ----|----
  |      |
how      are
      |
  ----|----
  |      |
you      doing
```

Observeu que l'arbre representat és d'strings i té arrel "hello", i un fill esquerra amb arrel "how", que alhora té dos fills buits (els arbres buits no s'escriuen).

El format `INLINEFORMAT` és menys intuïtiu:

```
hello(how, are(you, doing))
```

Tot i així és més compacte i eficient.

El següent programa és un exemple de com indicar quin format volem utilitzar. Llegeix un arbre d'strings en format `INLINEFORMAT` i l'escriu en format `VISUALFORMAT`.

```
#include "BinaryTree.hpp"

int main() {
    BinaryTree<string> t;
    t.setInputFormat(BT::INLINEFORMAT);
    cin >> t;
    t.setOutputFormat(BT::VISUALFORMAT);
    cout << t << endl;
}
```

**EXERCICI**

Escriuiu un programa que llegeixi una seqüència d'arbres d'entrada en un format (`INLINEFORMAT` o `VISUALFORMAT`) i l'escrigui en l'altre format. La primera línia de l'entrada indica quants arbres hi ha i en quin format s'han de llegir.

Fixeu-vos que l'enunciat d'aquest exercici ja ofereix uns fitxers que haureu d'utilitzar per a compilar: `Makefile`, `BinaryTree.hpp`. Us falta crear el fitxer `program.cpp` amb el programa esmentat. Quan pugeu la vostra solució al jutge, només cal que pugeu un tar construït així:

```
tar cf solution.tar program.cpp
```

## Entrada

La primera línia de l'entrada té un natural  $n$  i un mot, o bé `INLINEFORMAT` o bé `VISUALFORMAT`, que indica el format en que s'han de llegir els arbres. Després venen  $n$  arbres d'strings sobre lletres minúscules en el format indicat.

## Sortida

Per a cada arbre, s'ha d'escriure per la sortida l'arbre un altre cop, però en l'altre format.

### Exemple d'entrada 1

5 INLINEFORMAT	hello
hello(how,are(you,doing))	
a(b,c(e(f(g(h(i),),),),))	----
a(c,(e,(f(g,h(i))))),b)	
a(b,(c,d(e,f(g(h(i(j(k),),),),))	how
Supercalifragilisticexpialidocious(very(short),words(here,))	are

### Exemple de sortida 1

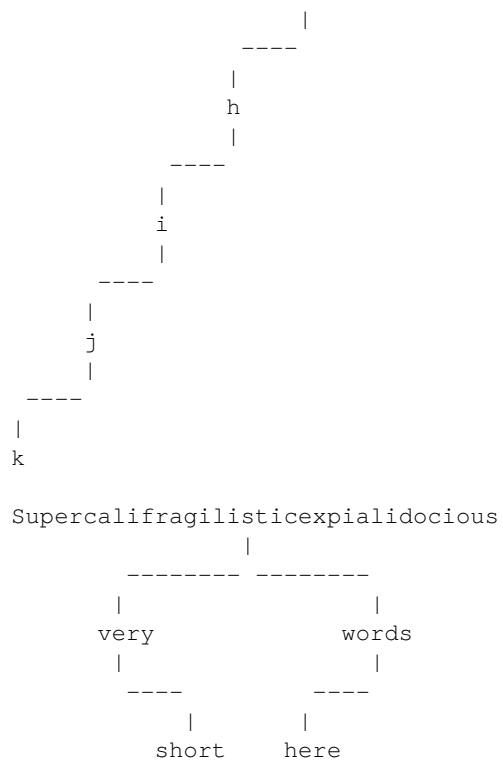
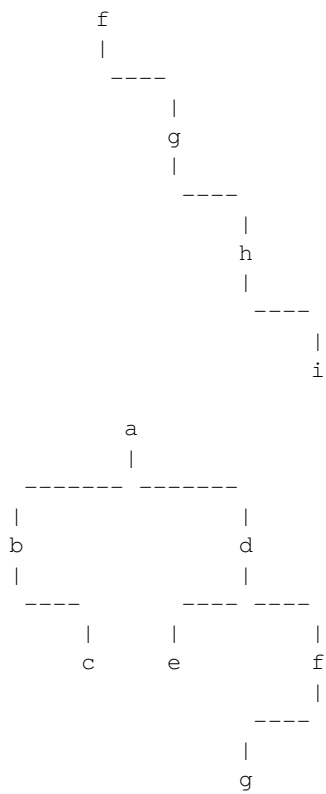
```

      hello
      |
  ----  ----
  |          |
how         are
short),words(here,))
      ----  ----
      |          |
      you        doing

                                     a
                                     |
                                ----  ----
                                |          |
                                b          c
                                |          |
                                     ----  ----
                                     |
                                     e
                                     |
                                ----  ----
                                |
                                f
                                |
                                ----  ----
                                |
                                g
                                |
                                ----  ----
                                |
                                h
                                |
                                ----  ----
                                |
                                i

                                     a
                                     |
                                ----  ----
                                |          |
                                c          b
                                |          |
                                ----  ----
                                |
                                e
                                |
                                ----  ----
                                |

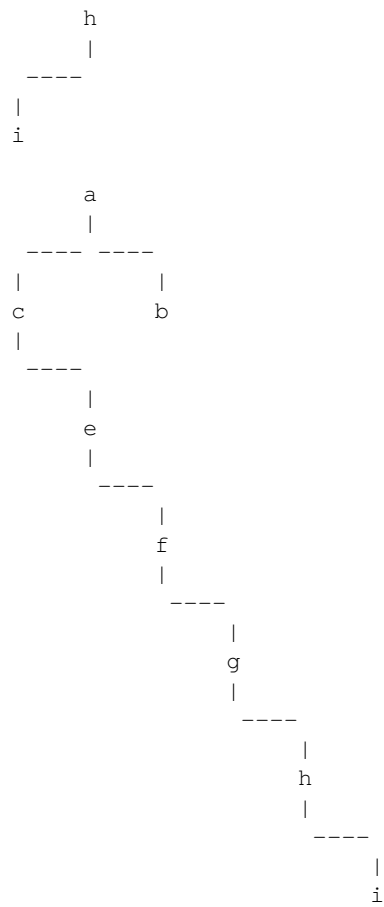
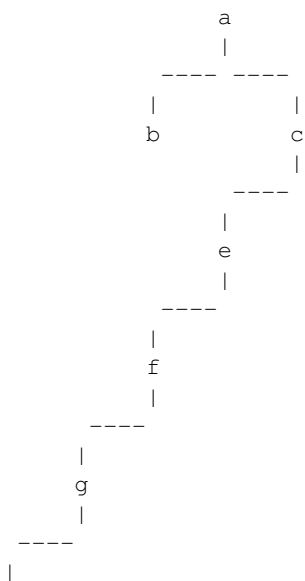
```

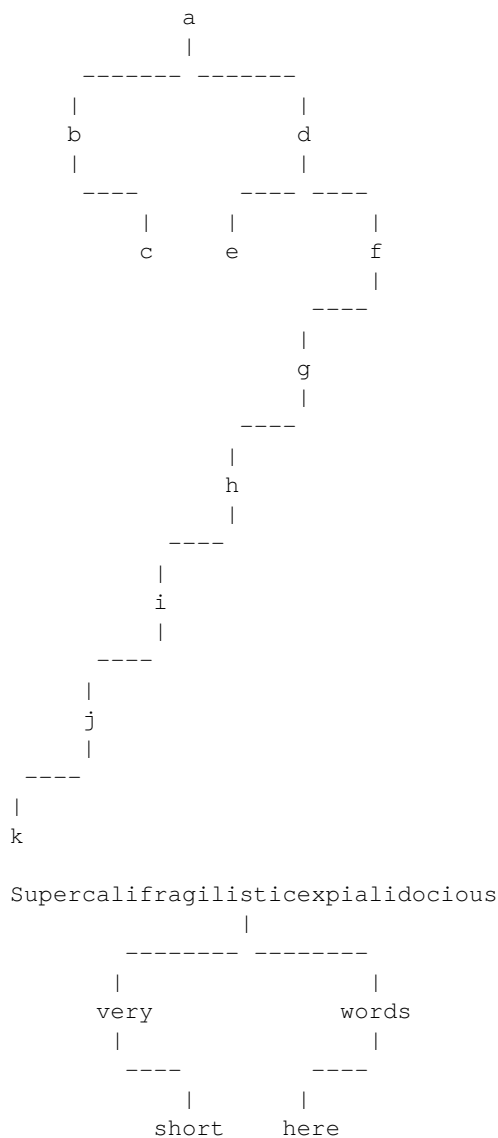


## Exemple d'entrada 2

5 VISUALFORMAT

hello  
how are  
you doing





## Exemple de sortida 2

```

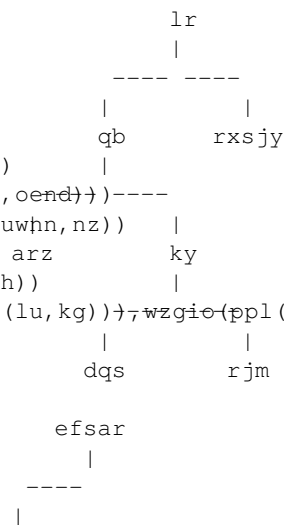
hello(how,are(you,doing))
a(b,c(e(f(g(h(i,),),),),))
a(c(,e(,f(,g(,h(,i))))),b)
a(b(,c),d(e,f(g(h(i(j(k,),),),),)))
Supercalifragilisticexpialidocious(very(,short),words(
  
```

## Exemple d'entrada 3

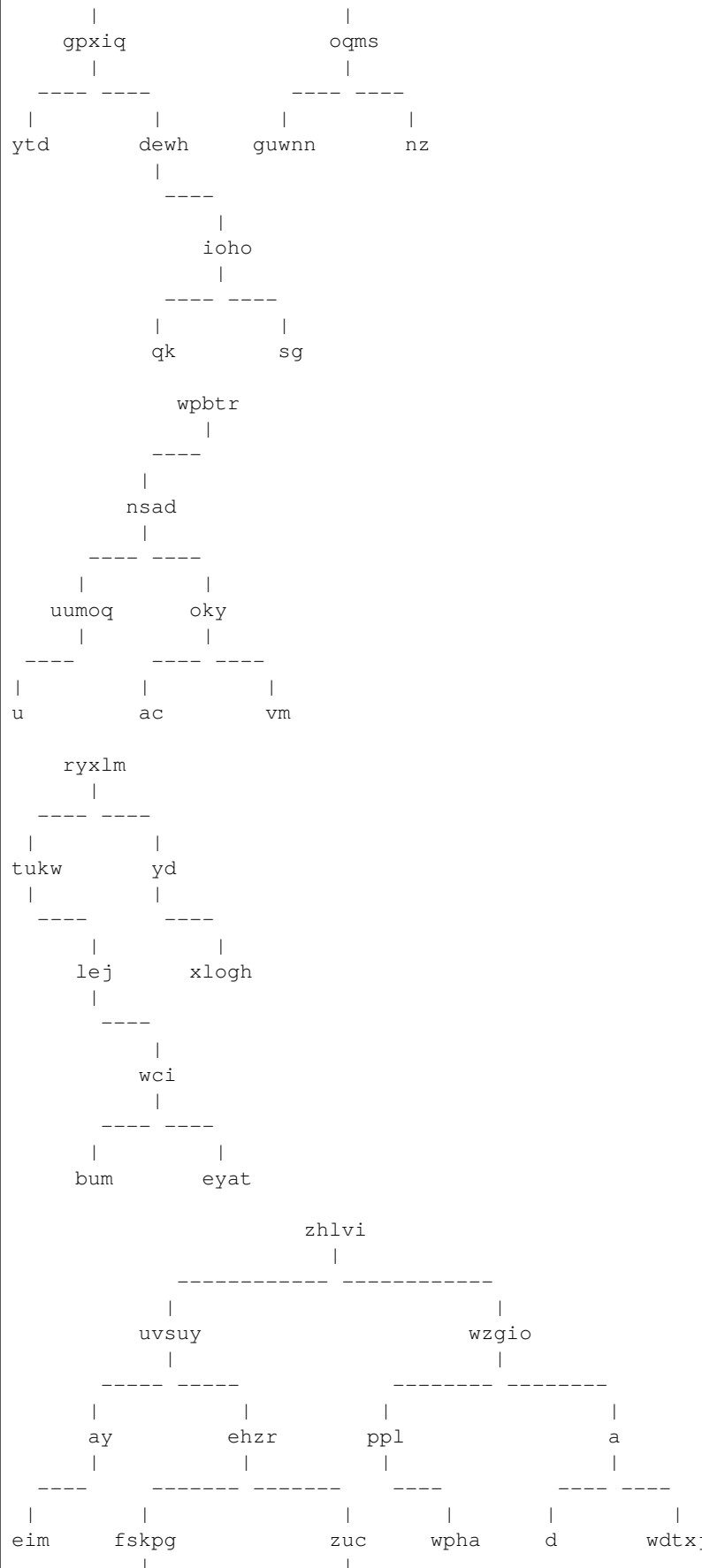
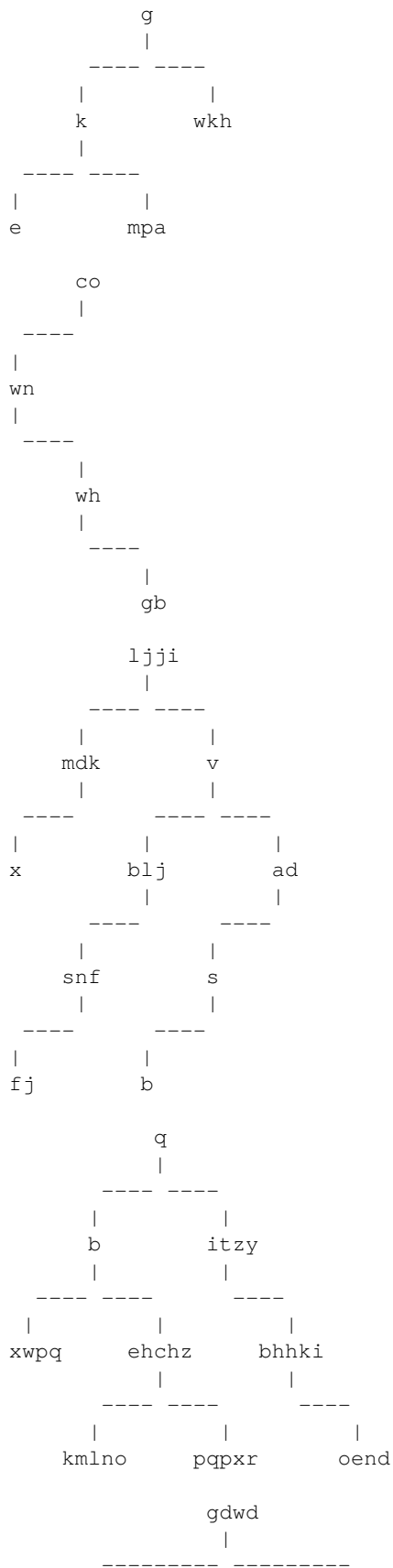
```

10 INLINEFORMAT
lr(qb(arz,ky(dqs,rjm)),rxsjy)
efsar(ne,)
g(k(e,mpa),wkh)
co(wn(,wh(,gb)),)
ljji(mdk(x,),v(blj(snf(fj,),),ad(s(b,),)))
q(b(xwpq,ehchz(kmlno,pqpxr)),itzy(,bhhki(,oend)))----
gdwd(gpxiq(ytd,dewh(,ioho(qk,sg))),oqms(guwñn,nz)) |
wpbtr(nsad(uumoq(u,),oky(ac,vm)),) |
ryxlm(tukw(,lej(,wci(bum,eyat))),yd(,xlogh)) |
zhlvi(uvsuy(ay(eim,),ehzr(fskpg(,bip),zuc(lu,kg)))>7wzgie(ppl(,wpha),a(d,wdtxj)))
  
```

## Exemple de sortida 3

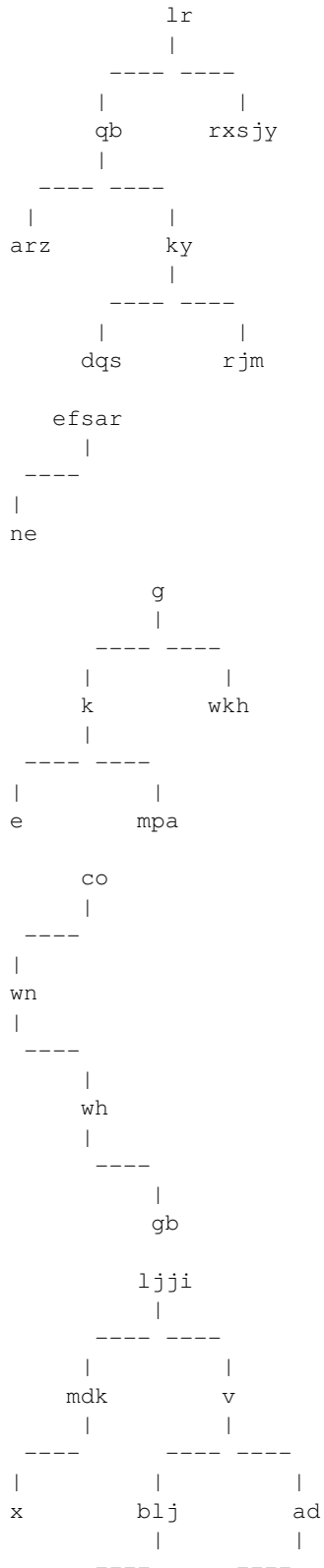


ne

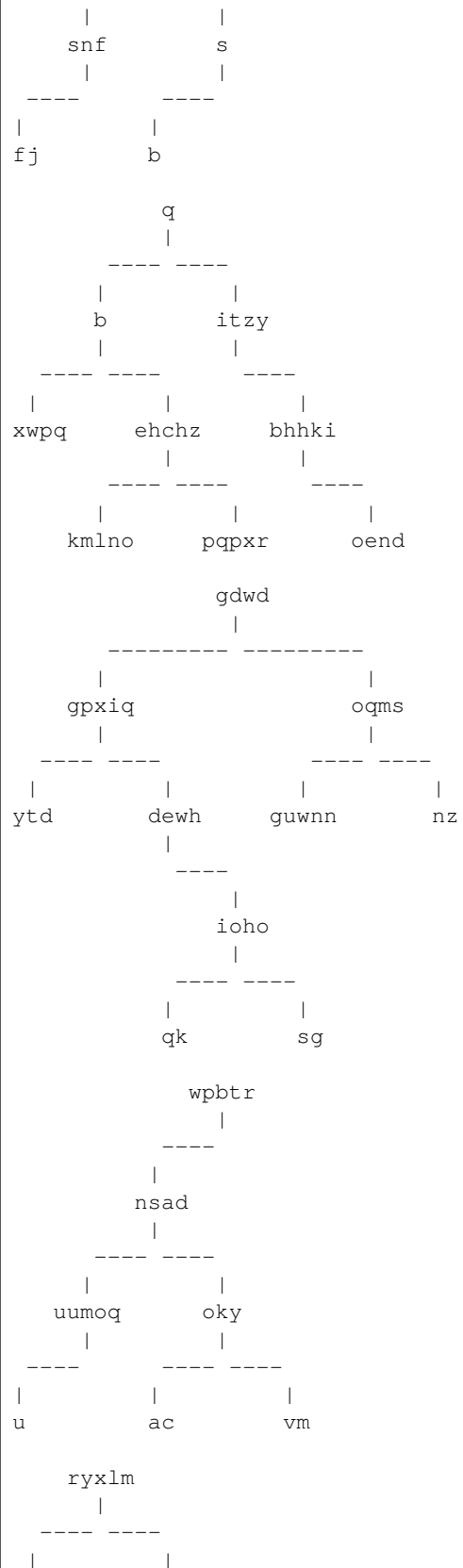


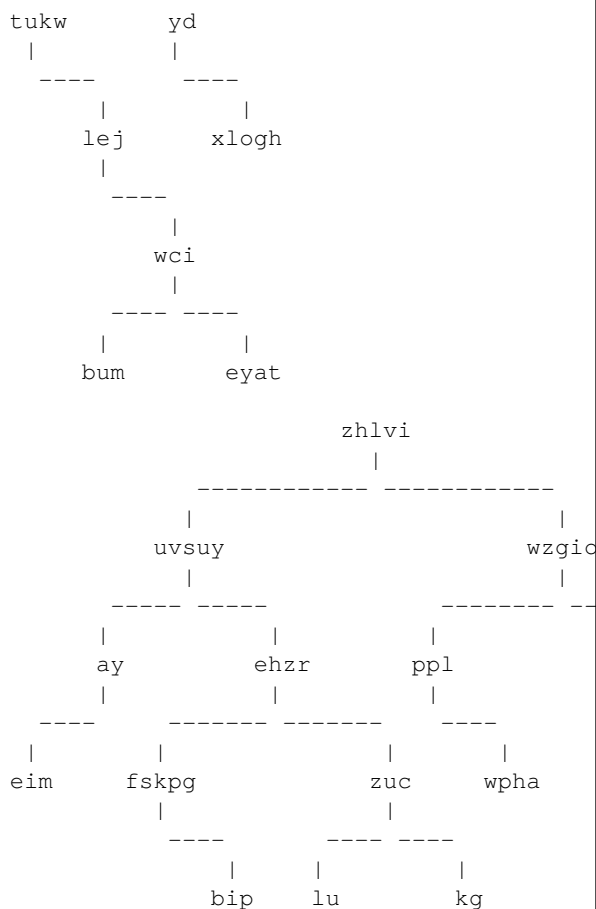
## Exemple d'entrada 4

10 VISUALFORMAT



bip lu kg





## Exemple de sortida 4

```

lr(qb(arz,ky(dqs,rjm)),rxsjy)
efsar(ne,)
g(k(e,mpa),wkh)
co(wn(,wh(,gb)),)
ljji(mdk(x,),v(blj(snf(fj,)),),ad(s(b,)),))
q(b(xwpq,ehchz(kmlno,pqpxr)),itzy(,bhhki(,oend)))
gdwd(gpxiq(ytd,dewh(,ioho(qk,sg))),oqms(guwenn,nz))
wpbtr(nsad(uumoq(u,),oky(ac,vm)),)
ryxlm(tukw(,lej(,wci(bum,eyat))),yd(,xlogh))
zhlvi(uvsuy(ay(eim,),ehzr(fskpg(,bip),zuc(lu,kg))),wzgic(,ppl(zuc,kg),wpha(wpha,kg)))

```

## Observació

Després de llegir  $n$  i el format, cal que afegiu la següent instrucció en el vostre programa per a que la lectura de l'arbre comenci en una línia nova, doncs el format `VISUALFORMAT` llegeix una seqüència de línies amb `getline`.

```
cin.ignore();
```

A més a més, recordeu afegir un salt de línia després d'escriure cada arbre.

## Informació del problema

Autoria: PRO1

Generació: 2026-01-25T21:19:22.772Z

© Jutge.org, 2006–2026.

<https://jutge.org>