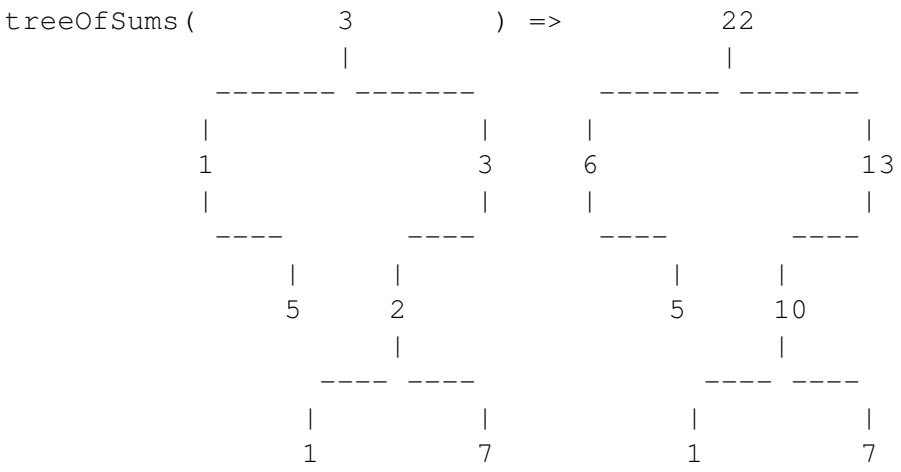
Arbre de sumes X63359_ca

Implementeu una funció **RECURSIVA** que, donat un arbre binari d'enters, retorna un nou arbre amb la mateixa estructura, i a on cada posició conté la suma de nodes del subarbre que penja d'aquella mateixa posició a l'arbre inicial. Aquesta és la capcelera:

```
// Pre:
// Post: Retorna un arbre d'enters amb la mateixa estructura que t,
//       i a on cada subarbre té com a arrel la suma dels nodes del corresponen
BinTree<int> treeOfSums(BinTree<int> t);
```

Aquí tenim un exemple de paràmetre d'entrada de la funció i la corresponent sortida:



Fixeu-vos que l'enunciat d'aquest exercici ja ofereix uns fitxers que haureu d'utilitzar per a compilar: `Makefile`, `program.cc`, `BinTree.hh`, `treeOfSums.hh`. Us falta crear el fitxer `treeOfSums.cc` amb els corresponents `includes` i implementar-hi la funció anterior. Quan pugeu la vostra solució al jutge, només cal que pugeu un tar construït així:

```
tar cf solution.tar treeOfSums.cc
```

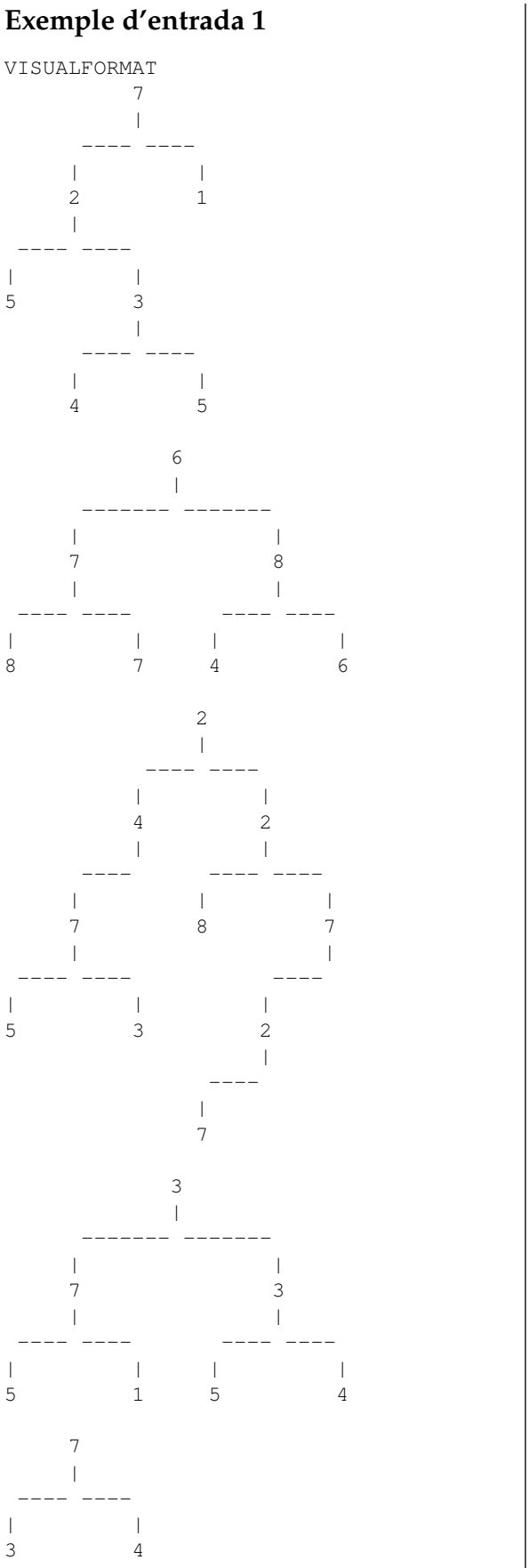
Entrada

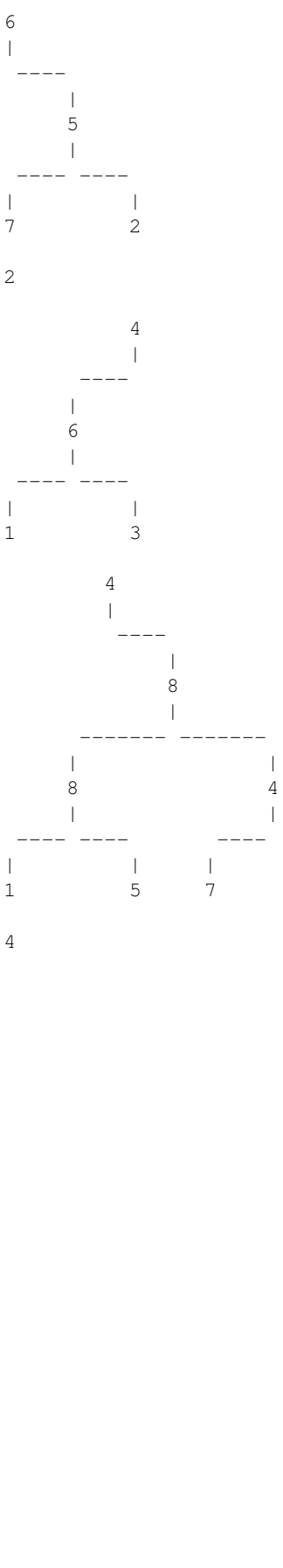
La primera linia de l'entrada descriu el format en el que es descriuen els arbres, o bé INLINEFORMAT o bé VISUALFORMAT. Després venen un nombre arbitrari de casos. Cada cas consisteix en una descripció d'un arbre un arbre binari d'enters. Fixeu-vos en que el programa que us oferim ja s'encarrega de llegir aquestes entrades. Només cal que implementeu la funció abans esmentada.

Sortida

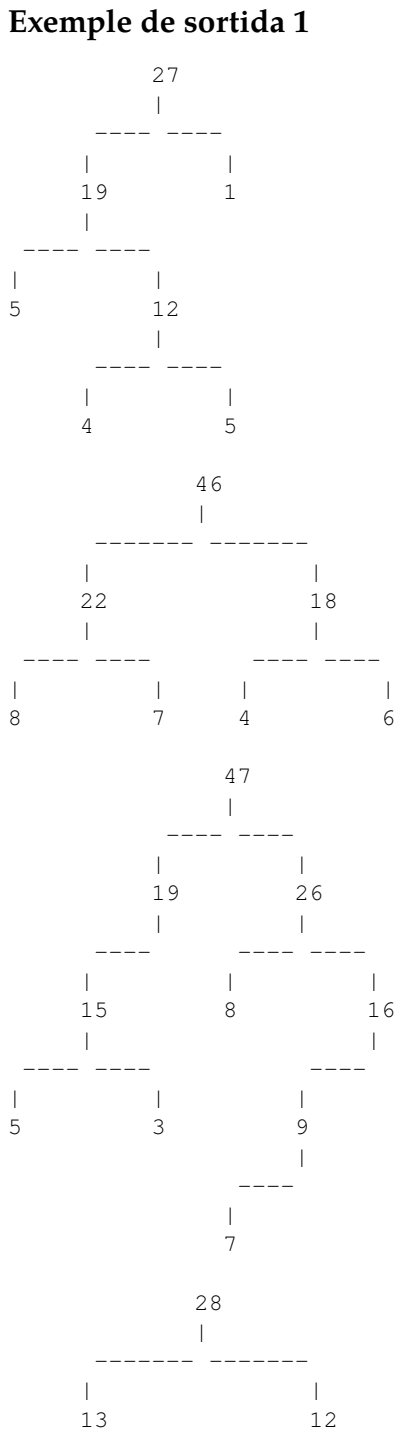
Per a cada cas, la sortida conté el corresponent arbre de sumes. Fixeu-vos en que el programa que us oferim ja s'encarrega d'escriure aquesta sortida. Només cal que implementeu la funció abans esmentada.

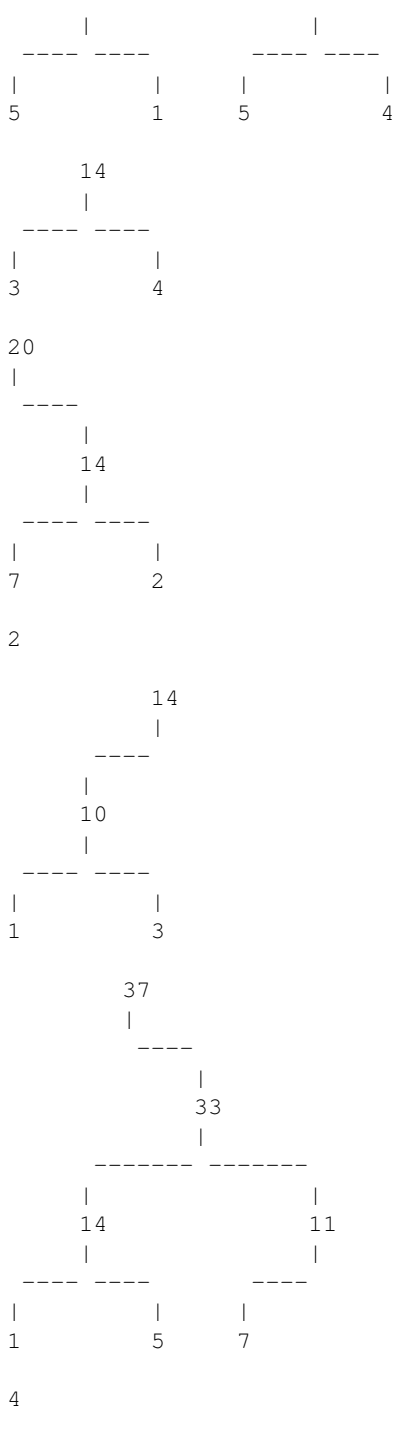
Exemple d'entrada 1





Exemple de sortida 1





Exemple d'entrada 2

```
INLINEFORMAT
0(55(29(-47(-15,98),),-18(86(-59(60(29(,-38),30),-13(-80,-29)),62(-21,2(12(-28,-20),-67(-58,-79)
75(-46(-53(-48,-53),98(,61)),-49)
67(25,-50)
9(-87,25(95,))
15(-92(-47(70,),-87),)
4(-1(27,-35),)
78(86(-5(,68),),46(88(-59,-9(68,83)),79(89(-93,-72),-31(-76,-91)))
-25(93(76(4,-8),-51(-22(-3,21),31(-34,32))),-95(-40(,53),93(,-81(16(-61,13(89,)),-7(-20,37)))))
```

```
94(37(,6),72(-90(,24(,-38(55(-65,22),46))),38(69(22(-65
58
-20(82,81(-19,37))
97(-45(53(87(-96(-16(-35,97(,-23)),65(97,52(56,)),59(2
-6(-10(,25(80,6(57,47))),-60(80,87))
40(-71(4(-17(90(,-4(,-57)),-67(,-87)),100),20(14(-28,80
-14(-95(-31(41(-30(59(-71(27,-4),-75(,-92)),),59),-42),
8(54(11(-99(67(7,),),-47(-10,-18)),82(9,-9)),43(16,-56)
-69(-15(25(57(38(-54,-13),80),-5),39(,-5(-28(-34,),74(-
-53(19,33(9(29(-5,87),-60(21(-7,-16),)),62(-37(90(47,28
```

```
40(-49(-36,-47(51(-22(-7(-67(74(33,-100),1
-9(-64(16,),49(-79,74))
```

Exemple de sortida 2

```
-271(-263(65(36(-15,98),),-383(-211(-100(81(-9(,-38),30
-15(-41(-154(-48,-53),159(,61)),-49)
42(25,-50)
42(-87,120(95,))
-141(-156(23(70,),-87),)
-5(-9(27,-35),)
249(149(63(,68),),22(171(-59,142(68,83)),-195(-76(-93,-
111(139(72(4,-8),-26(-4(-3,21),29(-34,32))),-3(13(,53),
830(43(,6),693(-46(,44(,20(12(-65,22),46))),667(74(-55
58
161(82,99(-19,37))
792(576(579(526(197(23(-35,74(,-23)),270(97,108(56,))),
306(205(,215(80,110(57,47))),107(80,87))
124(-66(-38(-142(29(,-61(,-57)),-154(,-87)),100),43(66
21(-138(-159(-86(-186(-156(-48(27,-4),-167(,-92)),),59)
58(47(-89(-25(74(7,),),-75(-10,-18)),82(9,-9)),3(16,-56
225(129(128(108(-29(-54,-13),80),-5),16(,-23(-62(-34,),
405(19,439(58(111(-5,87),-62(-2(-7,-16),)),346(224(165
-627(-536(-36,-451(-218(-155(-127(-42(7(33,-100),18),-7
-13(-48(16,),44(-79,74))
```

Observació

La vostra funció i subfuncions que creeu han de treballar només amb arbres. Heu de trobar una solució **RECURSIVA** del problema.

Informació del problema

Autoria: PRO1

Generació: 2026-01-25T21:19:47.145Z