

---

## Arbre de sumes parelles

X24006\_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 a profunditat parella conté la suma de nodes del subarbre que penja d'aquella mateixa posició a l'arbre inicial. Aquesta és la capçalera:

```
// Pre:
// Post: Retorna un arbre d'enters amb la mateixa estructura que t,
//       i a on cada subarbre a profunditat parella té com a arrel la suma dels
BinaryTree<int> pairtreeOfSums (BinaryTree<int> t);
```

L'enunciat d'aquest exercici ja ofereix uns fitxers que haureu d'utilitzar per a compilar: Makefile, program.cpp, BinaryTree.hpp, pairtreeOfSums.hpp. Us falta crear el fitxer treeOfSums.cpp amb els corresponents includes i implementar-hi la funció anterior. Quan pugueu la vostra solució al jutge, només cal que pugueu aquest fitxer:

```
tar cf solution.tar pairtreeOfSums.cpp
```

### Entrada

L'entrada té un nombre arbitrari de casos. Cada cas consisteix en una línia amb un string describint 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 a alçada parella. 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

```
8(4(6,3(2,1)),5)
1(1(1,1),1(1,1))
2(4(7(5,3),1(3,3)),2(8,7(2(7,9),2)))
3(7(5,0),3(5,0))
6(1,2)
6(,5(7,2))
5
4(6(1,3),)
4(,8(8(1,5),4(7,)))
4
```

#### Exemple d'entrada 2

```
0(55(29(-47(-15,98),),-18(86(-59(60(29(,38)
75(-46(-53(-48,-53),98(,61)),-49)
67(25,-50)
9(-87,25(95,))
15(-92(-47(70,)-87),)
```

#### Exemple de sortida 1

```
17(4(6,6(2,1)),5)
3(1(1,1),1(1,1))
8(4(15(5,3),7(3,3)),2(8,11(2(7,9),2)))
13(7(5,0),3(5,0))
9(1,2)
11(,5(7,2))
5
10(6(1,3),)
12(,8(14(1,5),11(7,)))
4
```

```
4(-1(27,-35),)
78(86(-5(,68),),46(88(-59,-9(68,83)),79(89(-93,-72),-3
-23(30(76(4,-8),-29),-62(-3,2),13(7(24,32))),67(5(54(7,9)
94(37(,6),72(-90(,24(,-38(55(-65,22),46))),38(69(22(-6
58
-20(82,81(-19,37))
97(-45(53(87(-96(-16(-35,97(,-23)),65(97,52(56,))),59(
```

-6(-10(,25(80,6(57,47))),-60(80,87))  
 40(-71(4(-17(90(,-4(,-57)), -67(,-87)),100),  
 -14(-95(-31(41(-30(59(-71(27,-4),-75(,-92)),  
 8(54(11(-99(67(7,)), -47(-10,-18)),82(9,  
 -69(-15(25(57(38(-54,-13),80),-5),39(,-5  
 -53(19,35(9(29(-5,87),-60(21(-7,-16),)),6  
 40(-49(-36,-47(51(-22(-7(-67(74(33,-100),  
 -9(-64(16,)),49(-79,74))

## Exemple de sortida 2

47(65(4(-18(6,47(-15(198)30),-23(86(70(866))  
 20(-14(-28,80),-15(130),-23(86(70(866))  
 7(29(-59(-154(138(31(-79),-24(62(52(80,-94(,-60)),26(,3  
 94(45(16,-56))  
 -53(-37(25(49(30),)),67(41(4,)-19(72,))  
 27(37(90(47(28),-38(91),40)),60))  
 18(-16(13(35),-69(73(-3,53(5,-65),)),74(-100,-88)),42(  
 210(86(63(,68),),46(20(-59,-9(68,83)),137(89(-93,-72),  
 -27(93(72(4,-8),-42(-22(-3,21),31(-34,32))),-95(13(,53  
 203(37(,6),72(-66(,24(,63(55(-65,22),46))),159(69(-55(  
 58  
 143(82,81(-19,37))  
 142(-45(140(87(-47(-16(-35,74(,-23)),65(97,108(56,)),  
 -76(-10(,111(80,6(57,47))),-60(80,87))  
 39(-71(87(-17(86(,-4(,-57)), -154(,-87)),100),23(14(-28  
 -49(-95(-32(41(29(59(-48(27,-4),-167(,-92)),),59),-42)  
 105(54(-135(-99(74(7,)), -47(-10,-18)),82(9,-9)),43(16  
 -17(-15(77(57(-29(-54,-13),80),-5),34(,-5(-62(-34,)),44  
 1(19,35(-22(29(-5,87),-60(-2(-7,-16),)),85(-37(165(47,  
 88(-49(-36,46(51(-98(-7(25(74(33,-100),18),-78(13,)), -  
 -24(-64(16,)),49(-79,74))

## Informació del problema

Autor : STUDENTS PRO1  
 Generació : 2022-12-28 08:45:46

© Jutge.org, 2006–2022.  
<https://jutge.org>