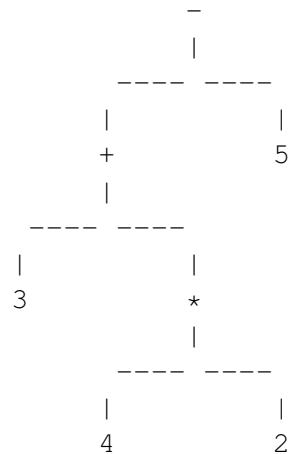


Avaluar expressions sense variables

X74885_ca

INTRODUCCIÓ:

En aquest exercici considerarem arbres que representen expressions sobre els operadors +, -, *, i sobre operands naturals. Per exemple, el següent arbre representa l'expressió 3+4*2-5.



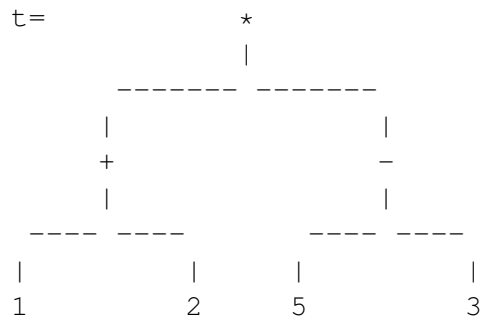
EXERCICI:

Implementeu una funció que, donat un arbre binari d'strings que representa una expressió correcta sobre naturals i operadors +, -, *, retorna la seva avaluació. Aquesta és la capçalera:

```

// Pre: t és un arbre no buit que representa una expressió correcta
//       sobre els naturals i els operadors +,-,*.
//       Les operacions no produeixen errors d'overflow.
// Post: Retorna l'avaluació de l'expressió representada per t.
int evaluate(BinTree<string> t);
  
```

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



=>

6

Fixeu-vos que l'enunciat d'aquest exercici ja ofereix uns fitxers que haureu d'utilitzar per a compilar: `main.cc`, `BinTree.hh`, `evaluate.hh`, `utils.hh`, `utils.cc`. Us falta crear el fitxer `evaluate.cc` amb els corresponents `includes` i implementar-hi la funció anterior. Valdrà la pena que utilitzeu algunes de les funcions oferides a `utils.hpp`. Només cal que pugeu `evaluate.cc` al jutge.

Entrada

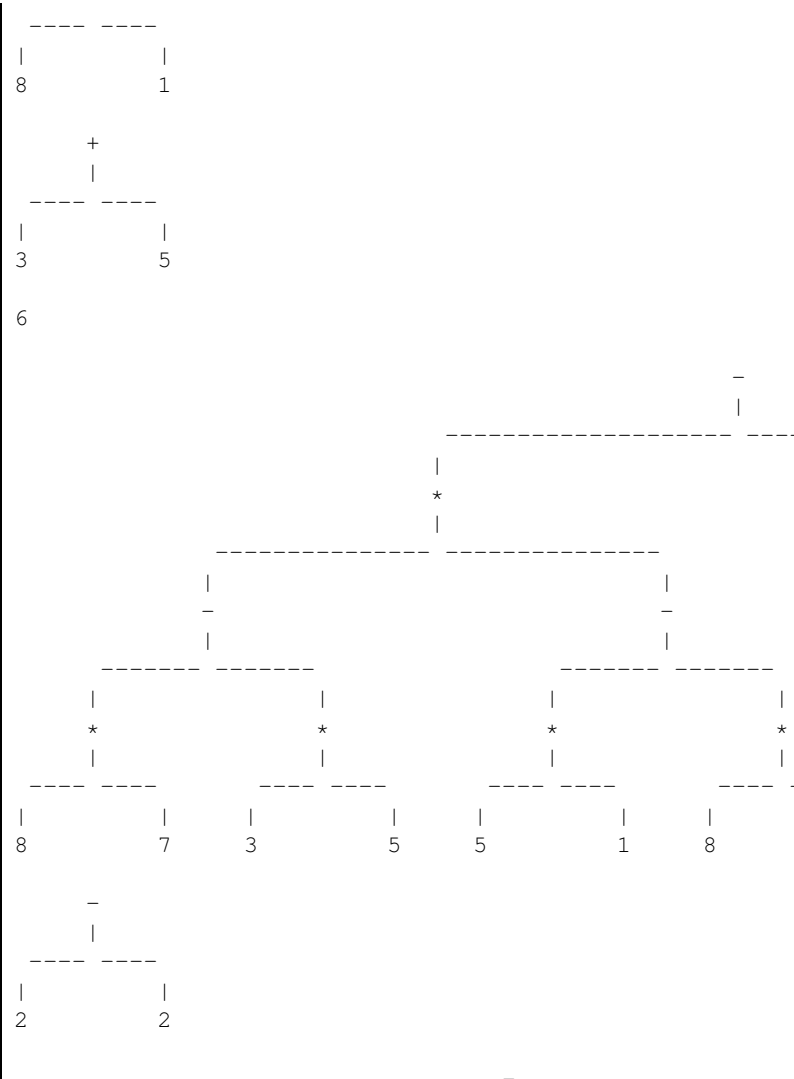
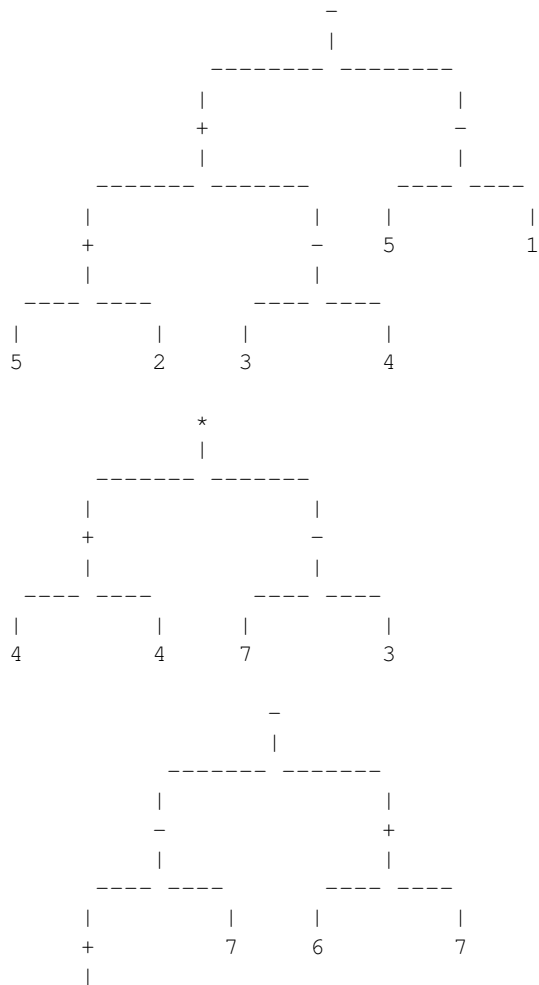
La primera línia de l'entrada descriu el format en el que es descriuen els arbres, o bé `IN-LINEFORMAT` o bé `VISUALFORMAT`. Després venen un nombre arbitrari de casos. Cada cas consisteix en una descripció d'un arbre binari que representa una expressió. Fixeu-vos en que el programa que us oferim ja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

Sortida

Per a cada cas, la sortida conté la corresponent avaluació de l'arbre. 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

VISUALFORMAT



Exemple de sortida 2

64	-3049
1171	81
774	44
-9718	4491
69	-6864
-330	-6454
5388	4095
377	-626
42	88
	-3421
	-9122

Observació

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

Informació del problema

Autor : PRO2

Generació : 2023-10-21 13:43:12

© *Jutge.org*, 2006–2023.

<https://jutge.org>