

És un AVL?

P34834_ca

Examen extraordinari d'Algorísmia, FME (2020-07-07)

Considereu un arbre representat amb un graf dirigit amb n vèrtexs i $n - 1$ arcs, on cada arc $x \rightarrow y$ indica que el node amb clau x és pare del node amb clau y . Digueu si l'arbre representat pot ser un arbre binari de cerca AVL o no. Podeu triar l'ordre més convenient per als fills de cada clau.

Entrada

L'entrada consisteix en diversos casos, cadascun amb n , seguida d' n claus diferents, seguides de $n - 1$ parells $x y$, indicant que x és pare de y . Suposeu $1 \leq n \leq 10^4$, que les claus són enters entre -10^9 i 10^9 , i que el graf representa un arbre.

Sortida

Per a cada graf, escriviu "yes" si representa un arbre binari de cerca AVL, i "no" altrament.

Exemple d'entrada

```
1 42

2 1000000000 -1000000000
-1000000000 1000000000

3 0 2 4
0 2 0 4

3 0 2 4
2 4 2 0

3 0 2 4
0 2 2 4

4 1 3 5 7
3 1 3 7 3 5

4 1 3 5 7
5 1 5 7 7 3

8 0 -2 2 -4 4 -6 6 -8
4 0 -8 -6 -4 -8 0 2 0 -2 -4 4 4 6

8 0 -2 -1 -4 4 -6 6 -8
4 0 -8 -6 -4 -8 0 -1 0 -2 -4 4 4 6
```

Exemple de sortida

```
yes
yes
no
yes
no
no
no
yes
no
```

Informació del problema

Autor : Salvador Roura

Generació : 2024-04-30 19:42:08

© Jutge.org, 2006–2024.

<https://jutge.org>