L2.

10. Se dă un arbore de tipul (2). Să se precizeze nivelul pe care apare un nod x în arbore. Nivelul rădăcinii se consideră a fi 0.

Fie arb arborele reprezentat ca r s d, unde

r - rădăcina
s - subarbore stâng
d - subarbore drept

$$caudare\ (arb,\ nivelCurent,\ x) =$$

$$= \begin{cases} -1, & \text{dacă } arb\ e\ vid \\ nivelCurent, & \text{dacă } r = x \\ -1, & \text{dacă } r \neq x\ \text{și ambii } s,d\ \text{sunt vizi} \\ caudare\ (s,\ nivelCurent + 1,\ x), & \text{dacă rezultatul acestei căutări e diferit de } -1 \\ caudare\ (d,\ nivelCurent + 1,\ x), & \text{altfel} \end{cases}$$

$$nivel\ (arb,\ x) = \quad caudare\ (arb,\ 0,\ x)$$

CAZURI DE TESTARE	REZULTAT AȘTEPTAT
1. $arb = (A(B()) (D(F)(G)))(C ()(E (H))))$, $x = D$	$nivel\ (arb,\ x) = 2$
2. $arb = (a(b()(f))(d(e)))$, $x = d$	$nivel\ (arb,\ x) = 1$
3. $arb = (a(b()(f))(d(e)))$, $x = z$	$nivel\ (arb, x) = -1$
4. $arb = ()$, $x = d$	$nivel\ (arb,\ x) = -1$