

Clasa a VII-a

Problema 1 (100 puncte)

Șir

Să considerăm următorul șir:

a, b, ba, bab, babba, babbabab, ...

Cerință

Scrieți un program care să determine care este cel de-al **n**-lea termen al șirului.

Date de intrare

Fișierul de intrare **sir.in** conține o singură linie pe care se află numărul natural **n**.

Date de ieșire

Fișierul de ieșire **sir.out** va conține o singură linie pe care se află al **n**-lea termen din șir.

Restricții

$1 \leq n \leq 20$

Exemplu

sir.in		sir.out
4		bab

Timp maxim de executare: 1 secundă/test.

Problema 2 (100 puncte)

Paranteze

Considerăm șiruri formate din paranteze de două tipuri: paranteze rotunde și paranteze drepte. Parantezele se codifică în felul următor: paranteză rotundă deschisă cu 0, paranteză rotundă închisă cu 1, paranteză dreaptă deschisă cu 2, paranteză dreaptă închisă cu 3. Spre deosebire de convenția uzuală din matematică, aici pot exista și paranteze rotunde incluse în paranteze drepte și paranteze drepte incluse în paranteze rotunde. Nu putem asocia unei paranteze rotunde deschise o paranteză dreaptă închisă sau viceversa.

Cerință

Să se decidă dacă un astfel de șir este corect construit, în sensul că putem asocia corect două câte două parantezele de fiecare tip

Date de intrare

Fișierul text **par.in** conține pe prima linie numărul **n** (numărul de șiruri ale testului). Apoi pe fiecare din liniile $2 \dots n+1$ se află numerele

$L \ c_1 \ c_2 \ \dots \ c_L$

Numărul natural **L** reprezintă lungimea unui șir de paranteze codificat conform enunțului.

Valorile c_1, c_2, \dots, c_L reprezintă codurile respective. Toate numerele sunt despărțite prin câte un spațiu.

Date de ieşire

În fişierului text **par.out** se va scrie **n** linii. Pe câte o linie va fi scris câte un mesaj. Pe fiecare linie se va scrie unul din mesajele ‘Da’, respectiv ‘Nu’, reprezentând rezultatele verificării corectitudinii şirurilor. Ordinea lor corespunde ordinii şirurilor din fişierul de intrare.

Restricţii $1 \leq n \leq 10$ Fiecare valoare L îndeplineşte condiţia: $1 \leq L \leq 500$.**Exemplu**

par.in	par.out
8	Da
6 0 2 3 1 0 1	Da
6 2 0 1 0 1 3	Nu
4 0 2 1 3	Nu
6 2 0 0 3 1 1	Nu
6 2 2 0 1 1 3	Nu
6 2 0 0 1 3 0	Da
10 2 2 0 1 0 1 3 3 0 1	Da
10 0 0 0 1 1 1 0 2 3 1	

Observaţie

Primul şir din test corespunde şirului de paranteze ([]) () .

Timp maxim de executare: 1 secundă/test.