

### Problema 3

100 puncte

Pentru proiectul final, la sfârșitul clasei a VII-a, Vivi a pregătit jocul „patru în linie”. Și-a creat o tablă de joc cu 26 de coloane, pe care le-a codificat cu literele alfabetului englez : A, B, C, ... Z, și un număr de 40 de linii. El a presupus existența a doi jucători, unul având numai jetoane negre ( notate cu **B**- „Black”), iar celălalt numai jetoane roșii (notate cu **R**- „Red”). Începe jucătorul care are jetoane roșii. O mutare presupune plasarea unui jeton într-o coloană a tablei, jetonul coborând pe coloană până la prima poziție neocupată. Mutările sunt date printr-un șir compact de litere mari ale alfabetului englez. De exemplu, șirul „ABAC” are semnificația:

- Primul jucător pune jetonul (roșu) pe coloana A; acesta coboară până la baza coloanei A
- Al doilea jucător pune jetonul (negru) pe coloana B; acesta coboară până la baza coloanei B
- Roșu urmează și pune jetonul pe coloana A; acesta coboară până deasupra jetonului plasat anterior
- Urmează negru și pune jetonul pe coloana C; acesta coboară până la baza coloanei C

Va câștiga acel jucător care reușește primul să realizeze cel puțin patru jetoane alăturate de aceeași culoare pe o linie, coloană sau diagonală. În acel moment jocul se termină.

**Exemplu:** considerăm acea parte a tablei codificată de la 'A' la 'G', jetonul roșu ('R') reprezentat prin ○ și jetonul negru ('B') prin ● următoarele trei figuri pot reprezenta configurații pe tabla de joc la care se poate ajunge printr-o secvență oarecare de mutări.

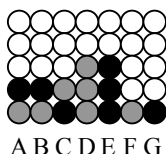


Fig.1

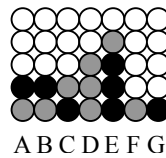


Fig.2

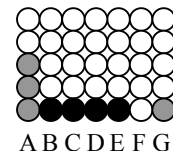


Fig.3

#### Cerință

Scrieți un program care, citind secvența de mutări, va stabili care este jucătorul câștigător, în caz că acesta există. Se va afișa 'R' dacă jucătorul câștigător este cel cu jetoane roșii și 'B' dacă jucătorul câștigător este cel cu jetoane negre. Partida poate să nu aibă câștigător din două motive:

- șirul de caractere reprezentând mutările nu conduce la un câștigător: se va afișa 'N' (Nedecis) ;
- șirul de caractere are dimensiunea mai mare decât permite tabla de joc, iar până la final nu a câștigat nici unul dintre jucători, caz în care se va afișa 'O' (Out).

#### Date de intrare

O partidă constă din patru jocuri. Pe primele patru linii ale fișierului de intrare **plinie.in**, se află câte o secvență de mutări formată din litere mari ale alfabetului englez, fiecare linie corespunzând unui joc. Între litere nu există separatori.

#### Date de ieșire

Fișierul de ieșire **plinie.out** va conține patru linii. Pe fiecare dintre ele se găsește câte un caracter reprezentând rezultatul jocului descris pe linia corespunzătoare din fișierul de intrare. Caracterele pot fi :

- R** - câștigă jucătorul cu jetoane roșii;
- B** - câștigă jucătorul cu jetoane negre;
- N** - șirul de caractere nu conduce la un câștigător, joc nedecis ;
- O** - tabla de joc s-a umplut înaintea terminării șirului de mutări, fără ca vreun jucător să realizeze patru în linie colană sau diagonale.

#### Restricții și precizări

Tabla de joc are 40 linii și 26 coloane.

Șirul de caractere pe baza căruia se realizează mutările are cel mult 1500 caractere.

Un joc se poate termina înainte de efectuarea tuturor mutărilor date.

#### Exemplu

```
plinie.in
DEDEAABCCBFGDE
DEDEAABCCBFGDEE
ABACADGE
ABC
```

```
plinie.out
N
R
B
N
```

```
Explicație
Vezi figura 1
Vezi figura 2
Vezi figura 3
```

**Timp maxim de execuție/test: 1 secundă.**