

Problema 2 – Vampiri**100 de puncte**

Printre noile pasiuni ale lui Bonnie se numără și vampirii. Ea a aflat de curând de existența a două mari clanuri rivale, McCulloth și Delany. Rivalitatea dintre aceste două clanuri a crescut substanțial în ultimul timp, astfel că ele își declară război, a cărui miză este supremația asupra acestei lumi nemuritoare. Războiul între vampiri nu este un simplu joc. Fiecare clan are o strategie a sa, ținută bine ascunsă de ochii curioșilor. Fiind susținător înverșunat al clanului Delany, norocul îi surâde lui Bonnie: Diego, liderul clanului, îi dă o misiune care va avea rol decisiv în rezultatul acestui război. Bonnie trebuie să urmărească mișcările vampirilor clanului advers, și să îi spună lui Diego poziția în care a ajuns clanul McCulloth la finalul seriei de mișcări, ajutându-l astfel pe acesta să le descopere strategia.

Bonnie a descoperit că cei din clanul McCulloth se deplasează în linie dreaptă, pornind din poziția 0, efectuând două tipuri de mișcări:

- Mișcări cu x pași la stânga poziției curente, codificate prin litera **S** urmată de numărul x . De exemplu, dacă vampirii vor efectua **3** pași la stânga poziției curente, codificarea acestei mișcări va fi: **S3**.
- Mișcări cu x pași la dreapta, codificate prin litera **D** urmată de numărul x . De exemplu, dacă vampirii vor efectua **5** pași la dreapta poziției curente, codificarea acestei mișcări va fi: **D5**.

Cerință. Dându-se numărul n de mutări și un șir succesiv de n mișcări codificate ca în exemplele de mai sus, să se determine poziția finală în care au ajuns vampirii din clanul McCulloth după executarea celor n mișcări. Se știe că poziția de start a vampirilor este egală cu 0.

Date de intrare. Fișierul `vampiri.in` conține:

- pe primul rând un număr natural n urmat de un spațiu și apoi de $2 * n$ caractere reprezentând mișcările codificate

Date de ieșire. Fișierul `vampiri.out` va conține pe prima linie codificarea poziției în care se vor afla la sfârșit. Această codificare este făcută tot în raport cu 0, după aceeași regulă : dacă la final vampirii se află în stânga cu x pași, atunci se va scrie **Sx** ; dacă se ajunge în dreapta cu x pași, se va scrie **Dx**. Dacă poziția inițială 0 coincide cu poziția finală, atunci fișierul va conține pe prima linie valoarea 0.

Restricții și precizări

- $1 \leq n \leq 100$;
- $0 \leq x \leq 9$.

Exemplu:

<code>vampiri.in</code>	<code>vampiri.out</code>	<i>Explicație</i>
4 D3S2D5S9	S3	Vampirii se află inițial pe poziția 0 și efectuează 4 mutări. Mai întâi, 3 pași la dreapta, ajungând cu 3 pași la dreapta lui 0; 2 pași la stânga, ajungând cu 1 pas la dreapta lui 0; 5 pași la dreapta, ajungând în poziția D6 și, în final, 9 pași la stânga, ajungând la 3 pași în stânga față de poziția de start 0 (S3).

Timp maxim de executare: 0.1 secunde/test

Memorie totală: 2MB din care maximum 1MB pentru stivă

Autor: prof. Corina Ciobanu