

Poisonous nim (nim)

Joci un joc numit *Poisonous Nim* împotriva lui Elia. Poisonous Nim se joacă între doi jucători folosind N teancuri de monede. Al i -lea teanc conține inițial A_i monede.

Jucătorii joacă alternativ: o mutare constă în alegerea unui teanc nenul și eliminarea oricărui număr de monede între unu și numărul curent de monede din teancul ales.

Totuși, ori de câte ori un jucător scoate monede dintr-un teanc, teancul devine otrăvitor (poisonous) și nu poate fi ales de către adversar la următoarea sa mutare. Observă că un teanc rămâne otrăvitor doar pentru o singură mutare.

Primul jucător care nu poate efectua nicio mutare pierde.

Tu începi și vrei să afli câte mutări inițiale diferite îți vor garanta victoria, presupunând că atât tu, cât și Elia jucați optim. Două mutări se consideră diferite dacă scot monede din teancuri diferite sau dacă numărul de monede eliminate este diferit.

Implementare

Trebuie să trimiți un singur fișier, cu extensia `.cpp`, care conține următoarea funcție.

C++	<code>long long play(int N, vector<int> A);</code>
-----	--

- Funcția va fi apelată o singură dată pe parcursul execuției programului.
- Întregul N reprezintă numărul de teancuri.
- Vectorul A conține numărul de monede din fiecare teanc.
- Funcția trebuie să returneze numărul de mutări inițiale care îți garantează victoria.

Grader de probă

Există un exemplu de grader atașat, care citește din `stdin` și scrie în `stdout` în următorul format:

Fișierul de intrare este compus din 2 linii, conținând:

- Linia 1: N .
- Linia 2: N numere întregi $A_0 \dots A_{N-1}$.

Fișierul de ieșire este compus dintr-o linie, conținând valoarea returnată de funcția `play`.

Constrângeri

- $2 \leq N \leq 1\,000\,000$
- $1 \leq A_i \leq 1\,000\,000\,000$, pentru fiecare i de la 0 la $N - 1$.

Punctaj

- Subtask-ul 0 [0 puncte]: Exemple
- Subtask-ul 1 [11 puncte]: $N = 2$
- Subtask-ul 2 [8 puncte]: $N \leq 4, A_i \leq 50$
- Subtask-ul 3 [19 puncte]: $N \leq 100, A_i \leq 100$
- Subtask-ul 4 [12 puncte]: $N \leq 100, A_i \leq 10\,000$
- Subtask-ul 5 [17 puncte]: $N \leq 1000, A_i \leq 10\,000$
- Subtask-ul 6 [11 puncte]: $N \leq 1000$

- Subtask-ul 7 [9 puncte]: $N \leq 100\,000$
- Subtask-ul 8 [13 puncte]: Fără alte restricții suplimentare.

Exemple de intrare/ieșire

stdin	stdout
3 1 5 1	4
3 4 6 5	6

Explicație

În **primul exemplu** există 4 mutări inițiale care îți garantează victoria:

- eliminarea a 1 monedă din teancul 1.
- eliminarea a 2 monede din teancul 1.
- eliminarea a 3 monede din teancul 1.
- eliminarea a 5 monede din teancul 1.

În **al doilea exemplu** există 6 mutări inițiale care îți garantează victoria.