

Poisonous nim (nim)

Igraš igru *Otrovni Nim* protiv Elije. Otrovni Nim igraju dva igrača koristeći N gomila novčića. Gomili su numerisane od 0 do $N - 1$, a i -ta gomila na početku sadrži A_i novčića.

Igrači se smenjuju u potezima: potez se sastoji od biranja neprazne gomile i uklanjanja proizvoljnog broja novčića (između jednog i trenutnog broja novčića u gomili) iz izabrane gomile.

Međutim, kad god igrač ukloni novčiće iz gomile, ta gomila postaje otrovna i ne može je izabrati protivnik u svom sledećem potezu. Napomena: gomila ostaje otrovna samo za jedan potez.

Prvi igrač koji ne može da napravi nijedan potez gubi.

Ti ideš prvi, i želiš da saznaš koliko različitih početnih poteza ti garantuje pobedu, pod pretpostavkom da i ti i Elija igrate optimalno. Dva poteza se smatraju različitim ako uklanjaju novčiće iz različitih gomila ili ako je broj uklonjenih novčića različit.

Имплементација

Moraćeš da pošalješ jedan fajl, sa `.cpp` ekstenzijom, sa sledećom funkcijom.

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

- Funkcija će biti pozvana jednom tokom izvršavanja tvog programa.
- Ceo broj N je broj gomila novčića.
- Niz A sadrži broj novčića u svakoj gomili.
- Funkcija mora vratiti broj početnih poteza koji ti garantuju pobedu.

Пример грејдера

Priložen je primer grader-a, koji čita iz `stdin` i piše u `stdout` prema sledećem formatu:

Ulazni fajl se sastoji od 2 reda, sadrži:

- Red 1: N .
- Red 2: N celih brojeva $A_0 \dots A_{N-1}$.

Izlazni fajl se sastoji od jednog reda, koji sadrži vrednost koju je vratila funkcija `play`.

Ограничења

- $2 \leq N \leq 1\,000\,000$
- $1 \leq A_i \leq 1\,000\,000\,000$, za svako i od 0 do $N - 1$.

Бодовање

- Подзатак 0 [0 поена]: Primeri
- Подзатак 1 [11 поена]: $N = 2$
- Подзатак 2 [8 поена]: $N \leq 4, A_i \leq 50$
- Подзатак 3 [19 поена]: $N \leq 100, A_i \leq 100$
- Подзатак 4 [12 поена]: $N \leq 100, A_i \leq 10\,000$
- Подзатак 5 [17 поена]: $N \leq 1000, A_i \leq 10\,000$
- Подзатак 6 [11 поена]: $N \leq 1000$
- Подзатак 7 [9 поена]: $N \leq 100\,000$

- Подзадатак 8 [13 поена]: Nema dodatnih ograničenja.

Примери улаза/излаза

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

Објашњење

U **prvom primeru** postoje 4 početna poteza koja ti garantuju pobedu (imaj na umu da su gomile indeksirane od 0):

- uklanjanje 1 novčića iz gomile sa indeksom 1.
- uklanjanje 2 novčića iz gomile sa indeksom 1.
- uklanjanje 3 novčića iz gomile sa indeksom 1.
- uklanjanje 5 novčića iz gomile sa indeksom 1.

U **drugom primeru** postoji 6 početnih poteza koji ti garantuju pobedu.