

Problema Omida 3

Fișier de intrare `stdin`
Fișier de ieșire `stdout`

— Ne pare rău, a fost o greșeală de tipar. Nu am vrut să-ți rănim sentimentele.

— De cele mai multe ori, rămânem blocați justificând faptele reprobabile în care ne implicăm, doar pentru a putea merge mai departe. Totuși, este important ca în acest proces să nu ne îndepărtăm de singurul adevăr pe care îl avem — momentul prezent.

În căutarea de a simplifica datele istorice pentru o posibilă claritate, putem ajunge să distrugem relații și comunități. Ce ar putea fi mai sfânt decât prezentul, vă întrebăm? În ce moment simpla abținere devine un revizionism problematic și de ce nu am crede că ați trecut deja de acest prag?

—Autorul către Omida Mincinoasă

Cerință

Se consideră operația AND (notată în continuare cu $\&$)¹.

Vom numi o secvență b de numere $b_1, b_2, \dots, b_k$ *auto-descriptivă* dacă există un indice p cu $1 \leq p \leq k$ astfel încât $b_1 \& b_2 \& \dots \& b_k = b_p$.

Fiind dată o secvență v de N numere naturale $v_1, v_2, \dots, v_N$, determinați câte perechi de indici (l, r) delimitează o subsecvență *auto-descriptivă*. Cu alte cuvinte, numărați câte perechi (l, r) cu $1 \leq l \leq r \leq N$ au proprietatea că secvența $v_l, v_{l+1}, \dots, v_r$ este *auto-descriptivă*.

Date de intrare

Prima linie conține un număr natural N . A doua linie conține N numere naturale, reprezentând elementele secvenței v .

Date de ieșire

Se va afișa un singur număr — numărul căutat de perechi de indici l, r care respectă proprietatea descrisă în enunț.

Restricții

- $1 \leq N \leq 2\,000\,000$.
- $0 \leq v_i < 2^{60}$.

¹Operația AND (notată prin $\&$) este o operație binară care compară fiecare bit al celor doi operanzi și returnează o nouă valoare în care fiecare bit este 1 doar dacă biții corespunzători ai ambilor operanzi sunt 1. Cu alte cuvinte, efectuează un AND logic pe fiecare pereche de biți corespunzători. De exemplu, pentru două numere binare pe 4 biți $A = 1100_{(2)}$ și $B = 1010_{(2)}$, rezultatul operației este $A \& B = 1000_{(2)}$. Ea este implementată în C++ sub forma operatorului $\&$.



#	Puncte	Restricții
1	10	$1 \leq N \leq 200, v_i < 2^{30}$
2	3	$1 \leq N \leq 2 \cdot 10^6$, toate valorile v_i sunt egale
3	13	$1 \leq N \leq 2 \cdot 10^3, v_i < 2^{30}$
4	11	$1 \leq N \leq 4 \cdot 10^4, v_i < 2^{30}$
5	6	$1 \leq N \leq 2 \cdot 10^5, v_i = 2^k$ pentru $0 \leq k < 60$
6	11	$1 \leq N \leq 2 \cdot 10^5, v_i < 8$
7	14	$1 \leq N \leq 2 \cdot 10^5, v_i = 2^j - 2^k$ pentru $0 \leq k \leq j \leq 60$
8	13	$1 \leq N \leq 2 \cdot 10^5$
9	19	Fără restricții suplimentare

Exemple

stdin	stdout	Explicații
5 1 1 4 0 2	13	Pentru exemplul dat, intervalele care respectă proprietatea sunt: (1, 1), (1, 2), (1, 4), (1, 5), (2, 2), (2, 4), (2, 5), (3, 3), (3, 4), (3, 5), (4, 4), (4, 5), (5, 5).