

Największy XOR (najw-xor)

Memory limit: 32 MB

Time limit: 0.50 s

Jasio ma zbiór liczb naturalnych. Chciałby wybrać z niego podzbiór XORujący się do największej możliwej wartości. Pomóż mu!

Napisz program, który: wczyta zbiór liczb naturalnych, wyznaczy największy możliwy XOR i wypisze wynik na standardowe wyjście.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się jedna liczba naturalna N określająca liczbę elementów zbioru. W drugim wierszu znajduje się ciąg N parami różnych liczb naturalnych A_i , pooddzielanych pojedynczymi odstępami.

Wyjście

W pierwszym (jedynym) wierszu wyjścia powinna się znaleźć jedna liczba naturalna – największy XOR podzbioru zbioru podanego na wejściu.

Ograniczenia

$1 \leq N \leq 100\,000$, $1 \leq A_i \leq 10^{18}$.

Przykład

Input	Output	Explanation
4 3 7 4 10	14	Optymalne rozwiązanie to: $3 \oplus 7 \oplus 10 = 14$.