

XOR сортування

Дано ціле число S і масив A з N невід'ємних цілих чисел, пронумерований з 1. Ви можете виконувати наступну операцію: вибрати індекс i ($1 \leq i \leq N$), вибрати її сусідів j ($1 \leq j \leq N$, $j = i - 1$ або $j = i + 1$) і замінити A_i на $(A_i \oplus A_j)$, де \oplus - це XOR операція. Ви можете переглянути, що таке XOR в кінці умови.

Ваша мета – відсортувати масив A :

- Якщо $S=1$, тоді числа у масиві мають строго зростати, тобто $A_i < A_{i+1}$ для $1 \leq i < N$
- Якщо $S=2$, тоді числа у масиві мають не спадати, тобто $A_i \leq A_{i+1}$ для $1 \leq i < N$

Знайдіть будь-яку послідовність операцій, яка досягає цієї мети.

Вам не обов'язково мінімізувати кількість операцій, головне, щоб кількість операцій не перевищувала 40000.

Вхідні дані

Перший рядок містить два цілі числа N та S

Другий рядок містить N цілих чисел: елементи A

Вихідні дані

Перший рядок повинен містити одне ціле число K ($0 \leq K \leq 40000$) – кількість операцій.

Кожен з наступних K рядків повинен містити два цілі числа, які описують операції у хронологічному порядку: перше число – це індекс i елементу, який замінюють, а друге число – це індекс j елементу, який задіяний в операції.

Обмеження

- $1 \leq S \leq 2$
- $2 \leq N \leq 1000$
- $0 \leq A_i < 2^{20}$

Блоки

1. (25 балів) $2 \leq N \leq 150$, $S=1$, Всі елементи масиву A різні
2. (35 балів) $2 \leq N \leq 200$, $S=1$, Всі елементи масиву A різні
3. (40 балів) $2 \leq N \leq 1000$, $S=2$

Приклади

Вхідні дані	Вихідні дані
5 1 3 2 8 4 1	3 1 2 4 3 5 4
5 2 4 4 2 0 1	3 3 2 4 3 5 4

У першому прикладі:

[3, 2, 8, 4, 1] -> [1, 2, 8, 4, 1] -> [1, 2, 8, **12**, 1] -> [1, 2, 8, 12, **13**]

У другому прикладі:

[4, 4, 2, 0, 1] -> [4, 4, **6**, 0, 1] -> [4, 4, 6, **6**, 1] -> [4, 4, 6, 6, **7**]

Виконуючи операцію XOR між бітами a та b, результатом буде 0, якщо a=b, та 1 інакше.

Виконуючи операцію XOR між цілими числами a та b, результатом буде XOR між відповідними бітами, наприклад:

$$75 \oplus 29 = 86$$

$$1001011 \oplus 0011101 = 1010110$$

В C/C++/Java ви можете виконувати операцію “^” для XOR.