

Lâmpadas

Nome do arquivo: `lampadas.c`, `lampadas.cpp`, `lampadas.pas`, `lampadas.java`, `lampadas.js`,
`lampadas.py2` ou `lampadas.py3`

Você está de volta em seu hotel na Tailândia depois de um dia de mergulhos. O seu quarto tem duas lâmpadas. Vamos chamá-las de A e B . No hotel há dois interruptores, que chamaremos de I_1 e I_2 . Ao apertar I_1 , a lâmpada A troca de estado, ou seja, acende se estiver apagada e apaga se estiver acesa. Se apertar I_2 , ambas as lâmpadas A e B trocam de estado.

As lâmpadas inicialmente estão ambas apagadas. Seu amigo resolveu bolar um desafio para você. Ele irá apertar os interruptores em uma certa sequência, e gostaria que você respondesse o estado final das lâmpadas A e B .

Entrada

A primeira linha contém um número N que representa quantas vezes seu amigo irá apertar algum interruptor. Na linha seguinte seguirão N números, que pode ser 1, se o interruptor I_1 foi apertado, ou 2, se o interruptor I_2 foi apertado.

Saída

Seu programa deve imprimir dois valores, em linhas separadas.

Na primeira linha, imprima 1 se a lâmpada A estiver acesa no final das operações e 0 caso contrário. Na segunda linha, imprima 1 se a lâmpada B estiver acesa no final das operações e 0 caso contrário.

Restrições

- $1 \leq N \leq 10^5$

Informações sobre a pontuação

- Em um conjunto de casos de teste equivalente a 20 pontos, $N = 3$.

Exemplos

Entrada	Saída
3 1 2 2	1 0
Entrada	Saída
4 2 1 2 2	0 1