

Lâmpadas

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 I1 e I2. Ao apertar I1, a lâmpada A acende se estiver apagada, e apaga se estiver acesa. Se apertar I2, cada uma das lâmpadas A e B troca de estado: se estiver apagada, fica acesa e se estiver acesa apaga.

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 I1 foi apertado, ou 2, se o interruptor I2 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

$$2 \leq N \leq 10^5$$

Exemplos de Entrada	Exemplos de Saída
3 1 2 2	1 0
4 2 1 2 2	0 1

Link do Desafio: <https://neps.academy/br/exercise/52>