

# Lâmpadas

Junior - Fase 1 - 2016

Iniciante - Fácil

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
4 2 1 2 2	0 1