

## Problema A. Nim Adulterado

Arquivo de entrada: `standard input`  
Arquivo de saída: `standard output`  
Limite de tempo: 1 segundo

Você provavelmente conhece o Jogo de Nim. Existem  $N$  pilhas, cada uma com uma quantidade  $a_i$  de pedras. Dois jogadores se alternam em turnos para jogar. Em cada passo, o jogador escolhe uma pilha e remove quantas pedras dessa pilha ele quiser (desde que seja maior que zero). O jogador que não conseguir fazer nenhuma jogada (ou seja, quando todas as pilhas estão sem pedras) perde o jogo.

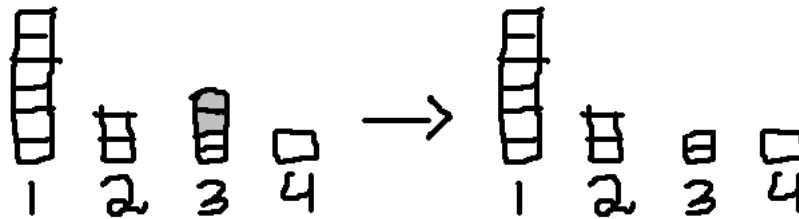


Figura 1: Exemplo de uma jogada possível para um jogador.

Após ser derrotado por Vina, Wellington Rato planeja sua vingança. Para isso, ele a desafiou para um jogo de Nim, mas com algumas mudanças.

Wellington Rato quer que sua vitória seja garantida, e, para isso, ele alterou um pouco o jogo. Ele definiu duas regras adicionais:

1. Ele começa jogando;
2. Antes do jogo iniciar, ele pode escolher algumas pilhas (possivelmente zero), e adicionar uma pedra em cada pilha escolhida.

Qual a quantidade mínima de pilhas que ele precisa alterar para que sua vitória seja garantida? É garantido que ele consegue ganhar com essas alterações.

### Entrada

A primeira linha contém um inteiro  $T$  ( $1 \leq T \leq 10$ ): a quantidade de casos de teste.

Para cada caso de teste, a primeira linha contém um inteiro  $n$  ( $1 \leq n \leq 10^5$ ), a quantidade de pilhas do jogo. A próxima linha possui  $n$  inteiros  $a_1, \dots, a_n$  ( $1 \leq a_i \leq 10^9$ ): a quantidade de pedras da pilha  $i$ .

### Saída

Imprima, para cada caso de teste, a menor quantidade de pilhas que Wellington Rato precisa adulterar para garantir sua vitória.

### Exemplos

standard input	standard output
2	0
2	1
2 3	
3	
2 3 1	