

O jogo do Tim

1 Descrição

Como você nasceu na era digital, mas foi um bom aluno de história, já ouviu falar do jogo de varetas! Se não ouviu, aqui vai uma breve descrição. O jogo de varetas surgiu no reinado da rainha Cleópatra que adorava jogar com o seu namorado, o imperador Júlio César. Várias varetinhas de madeira eram aleatoriamente jogadas sobre a mesa, formando uma pilha com varetas isoladas ou sobrepostas. Cleópatra e Júlio César então alternavam-se na tarefa de retirar uma vareta. Aquele que, ao retirar uma vareta, movesse alguma outra, perdia o jogo. Quem perdesse, deveria ou construir pirâmides ou conquistar um país vizinho. Foi esta a razão pela qual surgiram o império Romano (Cleópatra era boa no jogo) e as famosas pirâmides do Egito (às vezes, Júlio César ganhava).

A popularidade foi tanta, que o jogo se espalhou mundo afora, dando origem a versões distintas, como aquela inventada por Tim Maia. Esta ficou mundialmente conhecido como o Jogo do TIM! O jogo consiste de n ($3 \leq n \leq 10^5$) pilhas cada qual com um número variado de m ($0 \leq m \leq 500$) varetas. O objetivo é retirar 1, 2 ou 3 varetas somente. Os jogadores (1 e 2) alternam-se nas jogadas. Vence aquele que fizer a última retirada de varetas. Ambos os jogadores podem começar o jogo. Seu objetivo é determinar quem ganhou o jogo. Lembre-se de que ambos os jogadores jogam de maneira ótima.

2 Input

A entrada contém 3 linhas. A primeira linha contém o inteiro n , o número de varetas. Na segunda linha um inteiro 1 ou 2, que representa, respectivamente, o jogador 1 ou 2. A terceira linha contém n valores, cada qual representando a quantidade de varetas na pilha.

3 Output

Responda quem vence ou quem perde o jogo, como representado nos exemplos de entrada/saída.

4 Exemplos de Entrada e Saída

Entrada

```
3
1
9 12 5
```

Saída

```
Jogador 1 perdeu o jogo!
```

Entrada

```
3
2
10 12 5
```

Saída

```
Jogador 2 ganhou o jogo!
```