

## JOGO DE MOSAICOS (Origem: Final Nacional da Maratona de Programação da SBC Brasil 2012)

Jogo de mosaicos ou de ladrilhos é um jogo para dois jogadores, jogado sobre uma placa rectangular na forma de uma tabela de  $R$  linhas e  $C$  colunas de células quadradas chamados mosaicos. No início do jogo, alguns dos quadrados podem ser pintados de preto e o restante permanece branco. Em seguida, o jogador 1 e jogador 2 alternam jogadas e o primeiro que não pode fazer um movimento válido perde o jogo. O primeiro movimento do jogo é feito por um jogador e consiste na escolha de um ladrilho branco escrevendo o número do 1 nele. Depois disso, cada movimento subsequente  $i$  consiste em escrever o número  $i$  em um azulejo branco não utilizado que é adjacente horizontalmente ou verticalmente (mas não na diagonal) ao ladrilho numerado  $i - 1$ . Note que o jogador 1 sempre escreve números ímpares e jogador 2 sempre escreve números pares.

A figura a seguir mostra três exemplos possíveis de configurações de uma placa com  $R = 3$  e  $C = 4$ , durante um jogo. À esquerda ela mostra a configuração inicial. No centro, mostra um estado intermediário, onde as células em cinza marca os movimentos possíveis para o jogador 2. E à direita mostra a configuração quando o jogo é ganho pelo jogador 2, que escolheu o movimento apropriado.


		5	
		4	
1	2	3	

		5	6
		4	
1	2	3	

Sua tarefa é escrever um programa que, dada a configuração inicial do tabuleiro, determina qual jogador irá ganhar, se ambos jogarem de maneira perfeita.

### ENTRADA

Cada caso de teste é descrito utilizando várias linhas. A primeira linha contém dois inteiros  $R$  e  $C$  que representam respectivamente o número de linhas e o número de colunas do tabuleiro ( $1 \leq R, C \leq 50$ ). A  $i$ -ésima (i-th) das próximas  $R$  linhas contém uma string  $B_i$  de  $C$  caracteres que descreve a  $i$ -ésima (i-th) linha do tabuleiro inicial. O  $j$ -ésimo (j-th) caracter de  $B_i$  é ou '.' (ponto) ou a letra maiúscula 'X', representando que o ladrilho na linha  $i$  e coluna  $j$  é respectivamente branco ou preto. Dentro de cada caso de teste pelo menos um dos ladrilhos ou mosaicos é branco.

### SAÍDA

Para cada caso de teste imprima uma linha com um inteiro que representa o número do jogador (1 ou 2) que vai ganhar o jogo, se ambos jogarem de maneira perfeita.

### Exemplo de Entrada

3 4

....

XX.X

...X

3 4

....

.X.X

...X

3 4

....

.X.X

....

1 1

.

1 11

....X.....

### Exemplo de Saída

2

1

1

1

2