

Chuva (OBI 2019)

Está chovendo tanto na Obilândia que começaram a aparecer goteiras dentro da casa do prefeito. Uma dessas goteiras está fazendo escorrer água verticalmente, a partir de um ponto no teto, numa parede onde há várias prateleiras horizontais. Quando a água bate em uma prateleira, ela começa a escorrer horizontalmente para os dois lados, direita e esquerda, até as extremidades da prateleira, quando volta a escorrer verticalmente.

Vamos representar a parede por uma matriz de N linhas e M colunas de caracteres, como mostrado abaixo. As prateleiras serão representadas por "#" e a parede por ".". Só existem prateleiras nas linhas pares e elas nunca encostam na borda da parede. Há apenas um ponto de vazamento representado pelo caractere "o" na primeira linha.

```
.....o.....
.###...####.#.
.....
..#####.....
.....
.#.####...##.
.....
.....####.....
.....
```

Para deixar mais rigorosa a forma como a água vai escorrer, seja $c(i,j)$ o caractere na linha i coluna j . Se $c(i,j) = "."$, então ele deve virar "o" sempre que:

- $c(i-1,j) = "o"$; ou
- $c(i,j-1) = "o"$ e $c(i+1,j-1) = "#"$; ou
- $c(i,j+1) = "o"$ e $c(i+1,j+1) = "#"$.

```
.....000000..
.###..o####o#.
.00000000..o..
.o#####o..o..
ooo.....o.oooo
o#o####.o.o##o
o.o.0000000..o
o.o.o####oo..o
o.o.o....oo..o
```

Neste problema, dada a matriz representando a parede no início do vazamento, seu programa deve imprimir na saída uma matriz representando a parede usando o caractere "o" exatamente nas posições que serão molhadas pelo vazamento, como ilustrado acima.

Entrada

A primeira linha da entrada contém dois inteiros N e M, respectivamente o número de linhas e colunas da matriz. As N linhas seguintes da entrada contém, cada uma, uma sequência de M caracteres entre três possíveis: ".", "#" ou "o".

Saída

Seu programa deve imprimir N linhas, cada uma contendo uma sequência de M caracteres, representando a matriz da entrada usando o caractere "o" exatamente nas posições que serão molhadas pelo vazamento.

Restrições

- $3 \leq N \leq 500$ e $3 \leq M \leq 500$;
- O número de linhas N é ímpar;
- Há exatamente um caractere "o" na primeira linha;
- As linhas ímpares, a primeira coluna e a última coluna não possuem o caractere "#".

Exemplos

Entrada	Saída
9 14000000..
.....o.....	.###..o####o#.
.###...####.#.	.00000000..o..
.....	.o#####o..o..
..#####.....	ooo.....o.oooo
.....	o#o####.o.o##o
.#.####...##.	o.o.0000000..o
.....	o.o.o####oo..o
....####.....	o.o.o....oo..o
.....	

Entrada	Saída
7 5	ooo..
.o...	o#o..
.#...	o.o..
....	o.o..
....	oooo.

.....	oo#o.
..#..	oo.o.
.....	

Entrada	Saída
3 3	..o
..o	.#o
.#.	..o
...	