

Chuva

Nome do arquivo: “chuva.x”, onde x deve ser c, cpp, pas, java, js, py2 ou py3

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 ao lado. 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.

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 $c(i + 1, j + 1) = “#”$.

```
.....O.....
.###...####.#.
.....
.#####.....
.....
.#.####...##.
.....
.....#####.
.....
```

```
.....oooooooo..
.###...o####o#.
.ooooooooo...o..
.o#####o...o..
ooo.....o.oooo
o#o####.o.o##o
o.o.oooooooo...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

<p>Exemplo de entrada 1</p> <pre> 9 14o..... .###...####.#.#####.....#.####...##.####..... </pre>	<p>Exemplo de saída 1</p> <pre>000000.. .###..o####o#. .00000000..o.. .o#####o..o.. 000.....o.0000 o#o####.o.o##o o.o.0000000..o o.o.o####oo..o o.o.o....oo..o </pre>
<p>Exemplo de entrada 2</p> <pre> 7 5 .o... .#...#.. </pre>	<p>Exemplo de saída 2</p> <pre> ooo.. o#o.. o.o.. o.o.. oooo. oo#o. oo.o. </pre>
<p>Exemplo de entrada 3</p> <pre> 3 3 ..o .#. ... </pre>	<p>Exemplo de saída 3</p> <pre> ..o .#o ..o </pre>