

## Problema C

### Casa com Goteira

Nome base: casa

Tempo limite: 3s

Nessa casa tem goteiras, pinga em mim, escorre nos moveis e nas paredes. Ao observar a água que pinga da goteira e escorre pelas prateleiras na parede, você percebeu que 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.

Então, você representou a parede por uma matriz de  $N$  linhas e  $M$  colunas de caracteres, como mostrado abaixo. As prateleiras foram representadas por “#” e a parede por “.”. Só existem prateleiras nas linhas pares e elas nunca encostam na borda da parede. Há apenas uma goteira representada pelo caractere “o” na primeira linha.

Para deixar mais formal a maneira da água escorrer, você especificou que 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  $c(i+1, j+1) = “#”$ .

Assim, neste problema, dada a matriz representando a parede no início da chuva, seu programa deve imprimir na saída uma matriz representando como ficou a parede usando o caractere “o” exatamente nas posições que serão molhadas pela goteira.

#### ENTRADA

A primeira linha da entrada contém dois inteiros  $N$  ( $3 \leq N \leq 500$ ,  $N$  ímpar) e  $M$  ( $3 \leq M \leq 500$ ), respectivamente o número de linhas e colunas da matriz. As  $N$  linhas seguintes da entrada contêm, 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 pela goteira.

Exemplo de Entrada	Exemplo de Saída
9 14	.....000000..
.....o.....	.###. .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
.....	