

Lápis de cor

Iniciante - Médio

Nome do arquivo: `cor.c`, `cor.cpp`, `cor.pas`, `cor.java`, `cor.js` ou `cor.py`

Roberto tem um conjunto de lápis com 10 tons diferentes de uma mesma cor, numerados de 0 a 9. Numa folha de caderno quadriculado alguns quadrados foram coloridos inicialmente com o tom 0. Roberto precisa determinar, para cada quadrado Q não colorido, qual é a distância dele para o quadrado mais próximo de tom 0. A distância entre dois quadrados é definida com o número mínimo de movimentos ortogonais (para: *esquerda*, *direita*, *cima*, *baixo*) para ir de um quadrado para o outro. O quadrado Q , então, deve ser colorido com o tom cuja numeração corresponde à distância determinada. Se a distância for maior ou igual a 9, o quadrado deve ser colorido com o tom 9. Seu programa deve colorir e imprimir a folha quadriculada dada na entrada.

Entrada

A primeira linha da entrada contém apenas um inteiro N , determinando as dimensões da folha quadriculada, $N \times N$. As N linhas seguintes definem a folha inicialmente. Cada linha contém uma sequência de N caracteres: ‘*’ se o quadrado não está colorido, e ‘0’ se está colorido com o tom 0.

Saída

Seu programa deve imprimir o tabuleiro totalmente colorido, de acordo com a regra definida acima.

Restrições

- $3 \leq N \leq 1000$.

Informações sobre a pontuação

- Em um conjunto de casos de teste somando 40 pontos, $N \leq 100$

Exemplos

Entrada 8 **000*** ***** *****0** ***** *****000 *****0 0*****0 *****	Saída 21000123 32111123 43221012 34332111 23321000 12332110 01233210 12344321
Entrada 3 *** *** **0	Saída 432 321 210