

PãodeQuejoSweeper

Está chegando a grande final do Campeonato Nlogonense de Surf Aquático, que este ano ocorrerá na cidade de Bonita Horeleninha (BH)! Nesta cidade, o jogo *PãodeQuejoSweeper* é bastante popular!

O tabuleiro do jogo consiste em uma matriz de **N** linhas e **M** colunas. Cada célula da matriz contém um pão de queijo ou o número de pães de queijo que existem nas células adjacentes a ela. Uma célula é adjacente a outra se estiver imediatamente à esquerda, à direita, acima ou abaixo da célula. Note que, se não contiver um pão de queijo, uma célula deve obrigatoriamente conter um número entre 0 e 4, inclusive.

Dadas as posições dos pães de queijo, determine o tabuleiro do jogo!

Entrada

A entrada contém vários casos de teste. A primeira linha de cada caso contém os inteiros **N** e **M** ($1 \leq N, M \leq 100$). As próximas **N** linhas contém **M** inteiros cada, separados por espaços, descrevendo os pães de queijo no tabuleiro. O j -ésimo inteiro da i -ésima linha é 1 se existe um pão de queijo na linha i e coluna j do tabuleiro, ou 0 caso contrário.

A entrada termina com FIM.

Saída

Para cada caso de teste, imprima **N** linhas com **M** inteiros cada, não separados por espaços, descrevendo a configuração do tabuleiro. Se uma posição contém um pão de queijo, imprima 9 para ela; caso contrário, imprima o número cuja posição deve conter.

Exemplo de Entrada	Exemplo de Saída
4 4 0 0 1 1 0 1 0 1 0 0 1 0 1 1 0 1 1 2 0 1 FIM	0299 1949 1393 9939 19

Batuke

Batuke é um cachorro com comportamento repetitivo que tem uma rotina particular quando sai para caminhar na sua vizinhança. A vizinhança também é de certa forma particular: uma matriz $N \times N$ que batuke percorre rotineiramente em espiral. Batuke inicia percorrendo: 1 célula à direita, uma abaixo, seguida por duas à esquerda, duas acima, então 3 à direita, 3 para baixo, então 4, e assim por diante.

Lucas (o dono de Batuke), leva Batuke de carro para a célula inicial e o cão sempre segue sua rotina de corrida pelas células de sua vizinhança.

Por exemplo, se a vizinhança tem tamanho $N = 4$, as células são enumeradas como segue:

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16

e o percurso feito por Batuke, iniciando na célula 1,1 (célula superior esquerda é 0,0) é:

6,7,11,10,9,5,1,2,3,4,8,12,16,15,14,13

Neste caso, a rotina de Batuke o faz caminhar por 16 células no total.

Mas Batuke não compreende nada sobre fronteiras e ele sempre faz sua rotina (mesmo se ele tem que caminhar por diversas células a mais), para atravessar todas as células da vizinhança. Se a célula inicial for 2,2 por exemplo, a travessia em espiral (apenas as células da vizinhança são mostradas) é: 11,12,16,15,14,10,6,7,8,13,9,5,1,2,3,4.

Neste caso, Batuke caminha por 24 células no total. Lucas sabe que você está estudando Computação e ele pediu a você um programa para resolver este problema: dado a vizinhança de N linhas por N colunas e uma célula inicial, você deverá mostrar o percurso em espiral e o total células percorridas.

Entrada

A entrada consiste em três números inteiros: N ($2 < N \leq 10$), F e C . N é o número de linhas na vizinhança (células enumeradas em $1..N \times N$, por linhas, da esquerda para a direita). F e C indica linha e coluna aonde Batuke inicia o seu percurso.

Saída

A saída consiste em 2 linhas. A primeira linha contém uma lista contendo as células da vizinhança, ordenadas pelo percurso que Batuke e separadas por um espaço em branco. A segunda linha mostra o número total de células percorridas por Batuke.

Exemplos de Entrada	Exemplos de Saída
4 1 1	6 7 11 10 9 5 1 2 3 4 8 12 16 15 14 13 16

Exemplos de Entrada	Exemplos de Saída
4 3 3	16 15 11 12 14 10 6 7 8 13 9 5 1 2 3 4 46