**Pegando Sapo**

*Source file*: sapo.{c | cpp | java}

*Author: Daniel Ribeiro Moreira*

Lucas estava no sítio da sua vó observando atentamente um sapo saltar de um lugar para outro. Ele percebeu que o sapo só gostava de saltar em algumas direções, e se na direção que ele escolheu houvesse um único obstáculo, o sapo conseguia saltar o dobro da distância para passar sobre o obstáculo em questão.

Para continuar suas observações sobre o sapo, Lucas resolveu fazer um modelo mais preciso que pudesse descrever a sequência de saltos com exatidão. Então decidiu que poderia representar a área do sítio onde o sapo costumava ficar como uma matriz com **N** linhas e **M** colunas, representando locais onde o sapo pode pisar com 0, obstáculos que o sapo consegue pular com 1, obstáculos que o sapo não consegue pular com 2, e o local onde o sapo estava com 3.

Enquanto Lucas registrava em seu computador o terreno do sítio, o sapo saltou algumas vezes! Agora Lucas precisa determinar em quais locais do sítio o sapo pode estar para não perder tempo demais na busca e voltar ao seu passatempo de observar o sapo. Lucas sabe que no tempo que ele levou, o sapo saltou no máximo K vezes, e que o sapo só realiza saltos na horizontal ou diagonal, nunca na vertical. Note que se houverem dois ou mais obstáculos em seguida na mesma direção, o sapo não consegue pular todos eles.

**Entrada**

A entrada consiste de muitos casos de teste. Cada caso de teste começa com 3 inteiros **N**, **M** e **K** conforme a descrição do problema. Esses inteiros são positivos e menores que 1000. Seguem então **N** linhas com **M** (**N**, **M** >= 3) inteiros cada que representam o terreno do sítio. Esses inteiros seguem a descrição do problema. Após o último caso de teste, haverá um caso de teste com **N**, **M** e **K** iguais a zero. Esse caso de teste é só para indicar o final do teste e não deve ser processado.

**Saída**

Para cada caso de teste, imprima **N** linhas com **M** números separados por espaço. Esses números representam a matriz original, mas com o número 4 em todos os lugares onde o sapo pode estar após uma quantidade menor ou igual a **K** saltos.

**Exemplo**

|  |  |
| --- | --- |
| 7 7 1  2 2 2 2 2 2 2  2 0 0 0 0 0 2  2 0 0 0 0 0 2  2 0 0 3 0 0 2  2 0 0 0 0 0 2  2 0 0 0 0 0 2  2 2 2 2 2 2 2  7 7 1  2 2 2 2 2 2 2  2 0 0 0 0 0 2  2 0 1 0 0 0 2  2 0 0 3 1 0 2  2 0 0 0 0 0 2  2 0 0 0 0 0 2  2 2 2 2 2 2 2  7 7 2  2 2 2 2 2 2 2  2 3 1 1 0 0 2  2 0 0 1 0 0 2  2 0 0 0 0 0 2  2 0 0 0 0 0 2  2 0 0 0 0 0 2  2 2 2 2 2 2 2  0 0 0 | 2 2 2 2 2 2 2  2 0 0 0 0 0 2  2 0 4 0 4 0 2  2 0 4 4 4 0 2  2 0 4 0 4 0 2  2 0 0 0 0 0 2  2 2 2 2 2 2 2  2 2 2 2 2 2 2  2 4 0 0 0 0 2  2 0 1 0 4 0 2  2 0 4 4 1 4 2  2 0 4 0 4 0 2  2 0 0 0 0 0 2  2 2 2 2 2 2 2  2 2 2 2 2 2 2  2 4 1 1 0 0 2  2 4 4 1 4 0 2  2 4 0 4 0 0 2  2 0 0 0 0 0 2  2 0 0 0 0 0 2  2 2 2 2 2 2 2 |