

# Casi sudoku

El lanzamiento de nuestra aplicación de sudokus para móviles está en peligro. Tenemos un generador de sudokus, pero está escacharrado, y no conseguimos arreglarlo. Siempre genera sudokus aparentemente buenos, sin que haya contradicciones obvias como tener dos 6 en la misma fila, columna o cuadrante por lo que no se pueden descartar sin intentar solucionarlos. El problema de estos sudokus es que nos hemos dado cuenta de que a veces son imposibles, no tienen solución, y a veces “casi” son un sudoku excepto porque tienen varias soluciones posibles. Los amantes de los sudokus son muy tajantes con esto, un sudoku tiene que tener una solución y debe ser única.

Por desgracia el generador trabajar con números aleatorios lo que complica mucho encontrar la fuente del error. Está claro que se trata del temido *Heisenbug*, ha sido imposible reproducir el fallo en depuración, y estamos desesperados. Una solución que se nos ha ocurrido es la de utilizar el generador tal cual está y descartar los sudokus malos.

## Entrada

Se tiene una matriz numérica de dimensiones  $9 \times 9$  que representa el sudoku a resolver. Los ceros representan celdas vacías. Se garantiza que cada sudoku tiene al menos una celda vacía, y que los números iniciales cumplen las restricciones del sudoku.

La entrada debe ser leída de forma estándar.

## Salida

Tendremos tres posibles salidas. Si el sudoku no tiene solución debemos decir “imposible”, si tiene más de una solución diremos “casi sudoku”, y si tiene una única solución escribiremos la solución. Siempre sin las comillas y todo en letras minúsculas. En caso de que tenga solución única se escribirá dicha solución en 9 líneas con 9 números en los que cada uno representa la matriz numérica del sudoku resuelto.

La salida debe ser escrita de forma estándar.

Ejemplo de entrada 1	Salida de entrada 1
5 3 0 0 7 0 0 0 0	5 3 4 6 7 8 9 1 2
6 0 0 1 9 5 0 0 0	6 7 2 1 9 5 3 4 8
0 9 8 0 0 0 0 6 0	1 9 8 3 4 2 5 6 7
8 0 0 0 6 0 0 0 3	8 5 9 7 6 1 4 2 3
4 0 0 8 0 3 0 0 1	4 2 6 8 5 3 7 9 1
7 0 0 0 2 0 0 0 6	7 1 3 9 2 4 8 5 6
0 6 0 0 0 0 2 8 0	9 6 1 5 3 7 2 8 4
0 0 0 4 1 9 0 0 5	2 8 7 4 1 9 6 3 5
0 0 0 0 8 0 0 7 9	3 4 5 2 8 6 1 7 9

Ejemplo de entrada 2	Salida de entrada 2
3 0 6 0 2 5 7 0 9 0 8 0 0 0 3 0 4 1 9 0 4 0 7 0 2 8 6 2 1 0 0 0 5 8 0 8 0 7 1 0 0 0 9 0 0 3 0 0 0 0 2 6 0 0 0 3 2 0 6 1 0 0 5 0 4 9 0 1 0 3 0 0 0 0 0 0 0 6 7 0	imposible

Ejemplo de entrada 3	Salida de entrada 3
0 3 2 9 0 8 0 1 7 0 1 7 0 3 4 8 0 6 6 4 0 7 2 1 9 5 3 1 8 6 4 0 0 3 7 0 2 0 9 3 8 5 6 4 1 3 5 4 6 1 7 2 8 9 8 2 3 1 5 0 0 0 4 4 6 0 0 0 0 0 0 0 0 9 0 0 4 0 0 0 0	casi sudoku