

## II BXComp

2º Campeonato de Programação para Calouros do Curso de Sistemas de Informação  
2012

### 6ª Etapa – Desafio 2

#### Sudoku

O jogo de Sudoku espalhou-se rapidamente por todo o mundo, tornando-se hoje um dos passatempos mais populares em todo o planeta. Muitas pessoas, entretanto, preenchem a matriz de forma incorreta, desrespeitando as restrições do jogo.

A matriz do jogo é uma matriz de inteiros  $9 \times 9$ . Para ser uma solução do problema, cada linha e coluna deve conter todos os números de 1 a 9. Além disso, se dividirmos a matriz em 9 regiões  $3 \times 3$ , cada uma destas regiões também deve conter os números de 1 a 9. Por exemplo, temos o seguinte jogo de Sudoku resolvido corretamente (com as 9 regiões  $3 \times 3$  destacadas):

```
1 3 2 | 5 7 9 | 4 6 8
4 9 8 | 2 6 1 | 3 7 5
7 5 6 | 3 8 4 | 2 1 9
-----+-----+-----
6 4 3 | 1 5 8 | 7 9 2
5 2 1 | 7 9 3 | 8 4 6
9 8 7 | 4 2 6 | 5 3 1
-----+-----+-----
2 1 4 | 9 3 5 | 6 8 7
3 6 5 | 8 1 7 | 9 2 4
8 7 9 | 6 4 2 | 1 5 3
```

#### Tarefa

Sua tarefa neste problema é escrever um programa que verifica se uma matriz preenchida é ou não uma solução para o problema.

## Entrada

São dadas várias instâncias. O primeiro dado é o número  $n > 0$  de matrizes na entrada. Nas linhas seguintes são dadas as  $n$  matrizes. Cada matriz é dada em 9 linhas, em que cada linha contém 9 números inteiros. Note que há um espaço simples separando cada um dos 9 números inteiros.

## Saída

Para cada instância seu programa deverá imprimir uma linha dizendo `Instancia k`, onde  $k$  é o número da instância atual. Na segunda linha, seu programa deverá imprimir `SIM`, se a matriz for a solução de um problema de Sudoku, e `NAO` caso contrário. Imprima uma linha em branco após cada instância.

## Exemplo de Entrada

```
2
1 3 2 5 7 9 4 6 8
4 9 8 2 6 1 3 7 5
7 5 6 3 8 4 2 1 9
6 4 3 1 5 8 7 9 2
5 2 1 7 9 3 8 4 6
9 8 7 4 2 6 5 3 1
2 1 4 9 3 5 6 8 7
3 6 5 8 1 7 9 2 4
8 7 9 6 4 2 1 5 3
1 3 2 5 7 9 4 6 8
4 9 8 2 6 1 3 7 5
7 5 6 3 8 4 2 1 9
6 4 3 1 5 8 7 9 2
5 2 1 7 9 3 8 4 6
9 8 7 4 2 6 5 3 1
2 1 4 9 3 5 6 8 7
3 6 5 8 1 7 9 2 4
8 7 9 6 4 2 1 3 5
```

## Exemplo de Saída

```
Instancia 1
SIM

Instancia 2
NAO
```