

Matriz identidad

Las matrices *identidad* son matrices cuadradas cuyos elementos son 0 salvo los de la diagonal principal, que son 1. Se llaman así porque cumple la propiedad de ser el elemento neutro del producto de matrices, es decir, el producto de cualquier matriz por la matriz identidad (donde dicho producto esté definido) no tiene ningún efecto. Por ejemplo, esta es la matriz identidad de dimensión 3×3:

$$I_3 = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

Dada una matriz cuadrada queremos averiguar si es matriz identidad o no.

Entrada

La entrada estará compuesta por diversos casos de prueba. En la primera línea aparece el número de casos que vendrán a continuación. Cada caso comienza con una línea con un número N entre 1 y 50, que indica el número de filas y columnas de la matriz. A continuación aparecen N líneas con las filas de la matriz, por lo que cada una contiene N números enteros.

Salida

Para cada caso de prueba se escribirá una línea con la palabra SI si la matriz es identidad y NO en caso contrario.

Entrada de ejemplo

```
2
3
1 0 0
0 1 0
0 0 1
4
1 0 0 1
0 1 1 0
0 1 1 0
1 0 0 1
```

Salida de ejemplo

```
SI
NO
```