

Paseando

Este año me he propuesto salir a pasear todos los días. Desde mi casa salen n rutas y lo que tengo que decidir es cuál de ellas haré cada día. Voy a realizar una planificación de x días y después repetiré esa planificación durante todo el año. En esos x días no quiero repetir ninguna de las rutas; más aún, algunas rutas coinciden en algunos tramos y quiero evitar repetir un mismo tramo hasta que transcurran al menos dos días (un tramo visitado no se puede visitar hasta al menos tres días más tarde). Para ello cuento con información sobre las rutas que coinciden en algún tramo. También voy a seleccionar aquellas rutas que cumpliendo los requisitos anteriores me gusten más, es decir, que la suma de lo que me gusta cada una de las rutas elegidas sea máxima.

Entrada

La entrada comienza con una línea que contiene el número de casos de prueba. Cada caso de prueba contendrá inicialmente el número de rutas n ($0 < n < 10$) y el número de días que quiero planificar x ($0 < x \leq n$). A continuación en una matriz simétrica de dimensión n por n se indica con un 1 si dos rutas coinciden en un tramo y con un 0 si no coinciden. Por último en una línea con n valores enteros positivos se indica lo que me gusta cada ruta: los números más altos indican que la ruta me gusta más.

Salida

Por cada caso de prueba si se ha encontrado una lista de rutas que cumpla las restricciones el programa escribirá lo que me gustan las rutas seleccionadas y a continuación separados por blancos los números de cada ruta. En caso contrario se escribirá **IMPOSIBLE**. Si dos listas de rutas me gustan lo mismo elegiré la que tenga la ruta con menor número en primer lugar, después en segundo lugar etc.

Entrada de ejemplo

```
4
4 3
1 0 0 0
0 1 1 0
0 1 1 0
0 0 0 1
1 9 9 6
5 4
1 0 0 0 0
0 1 1 0 1
0 1 1 0 0
0 0 0 1 0
0 1 0 0 1
1 9 8 6 4
5 4
1 0 0 0 0
0 1 1 0 1
0 1 1 0 0
0 0 0 1 0
0 1 0 0 1
1 9 9 6 4
2 2
1 1
1 1
3 3
```

Salida de ejemplo

```
16 0 1 3
24 1 0 3 2
25 1 0 3 2
IMPOSIBLE
```

Autor: Isabel Pita