

# ¿Porqué el hada mala no fue invitada al convite?

En el cuento de la bella durmiente, el rey y la reina organizan un banquete para conmemorar el primer cumpleaños de la princesa Aurora. Invitan a 12 hadas buenas que le dan diversos dones a la niña, dejando fuera al hada mala, que entonces se presenta sin ser invitada. El motivo por el que este hada no es invitada a la fiesta varía de una versiones a otras. En unas los reyes simplemente se olvidan de ella, mientras en otras el problema es que no hay suficientes platos de oro.



Vamos a realizar un programa que ayude a los reyes a seleccionar los invitados a partir de una lista de todos los habitantes del reino, de forma que el hada mala, disfrazada entre los habitantes no quede fuera. Los reyes quieren que se asigne a cada invitado un puesto en el banquete de forma que se maximice la satisfacción de los habitantes. Para ello cuentan con información sobre la satisfacción que a cada habitante del reino le produce cada uno de los puestos en el banquete. Se asignará cada puesto a aquel habitante con el que se consiga que la suma de las satisfacciones de todos los invitados sea máxima.

Tenemos las siguientes restricciones:

1. A nadie se le asignará un puesto para el que tenga satisfacción negativa. Prefiere no ir antes de utilizar ese sitio
2. Los habitantes del reino son muy supersticiosos y creen que da mala suerte si a alguno de ellos se le asigna un puesto cuyo número coincida con el número que tiene esa persona en la lista. Por lo tanto no admitiremos ninguna solución que asigne mas de un tercio de los puestos totales a invitados cuyo número en la lista sea igual al del puesto. Al calcular el tercio de los puestos se truncará el resultado.
3. El hada mala, cuyo identificador nos dan en la entrada de datos, debe estar incluida entre los invitados, no se considera necesario que ocupe ningún puesto especial.

## Entrada

La entrada consta de una serie de casos de prueba. Cada caso de prueba consta de varias líneas. En la primera se muestra el número de habitantes del reino que pueden ser invitados al convite ( $n > 0$ ) y el número de invitados que vamos a seleccionar (coincide con el número de puestos en el banquete) ( $0 < m \leq n$ ) y el número de habitante que corresponde al hada mala que debemos invitar ( $0 \leq \text{hada} < n$ ).

En las siguientes  $m$  líneas se da la matriz de satisfacción de cada persona con cada puesto. La fila  $i$ -ésima contiene la satisfacción de cada habitante con el puesto  $i$ -ésimo. La satisfacción que siente una persona por un puesto es un número entero. Un valor mayor indica una satisfacción mayor.

El final de datos se marca con un cero.

## Salida

Para cada caso de prueba se escribe en una línea la satisfacción mejor que se puede conseguir y el número de combinaciones posibles de invitados que tenemos con esa satisfacción mayor. Si no existe solución posible se escribirá No.

En el primer caso, las dos combinaciones con satisfacción máxima son: 0 2 3 y 2 1 3.

En el tercer caso, la única combinación con satisfacción máxima es: 2 0 1.

En el cuarto caso, las tres combinaciones que tienen satisfacción máxima son: 0 2 1, 1 0 2, 2 1 0.

### Entrada de ejemplo

```
4 3 2
8 -1 3 5
-2 10 5 3
3 3 3 5
5 2 0
-1 5 5 5 5
-4 3 3 3 3
3 3 2
10 -1 2
2 10 -6
-3 2 10
3 3 2
10 2 2
2 10 2
2 2 10
0
```

### Salida de ejemplo

```
18 2
No
6 1
14 3
```

**Autor:** Isabel Pita