



Sa festa des Gambirots

La *colla casteller* universitaria “Gambirots de la UIB” está preparando una importante actuación para celebrar su segundo aniversario, y, para la ocasión, el *casteller* Pinyol ha decidido grabar una versión orquestal de su himno. Por suerte, hay bastantes integrantes que están especializados en el mundo de la música y que saben tocar un instrumento o incluso varios, por lo que no será necesario contratar a ningún músico. Sin embargo, el compositor encargado de la orquestación se emocionó poniendo muchas partes a los instrumentos, y como no hay muchos músicos, probablemente no podrán tocar toda la pieza de una sola vez, de modo que tendrán que grabarla en varias tomas por separado, para luego juntarlas.



Así, por ejemplo, si tenemos una violinista, una violista y un chelista en la *colla*, y queremos grabar una versión del himno para cuarteto de cuerda (con dos violines, una viola y un violonchelo), entonces tendremos que hacer dos grabaciones: la primera, con los tres músicos a la vez; y la segunda, para la parte de violín que queda por grabar.

Si, por otra parte, suponemos que la violinista y el chelista saben además tocar la gralla¹, y queremos tocar para un sexteto con dos violines, viola, violonchelo y dos grallas, entonces tendremos que realizar tres tomas para grabar toda la pieza:

	Intérprete 1	Intérprete 2	Intérprete 3
Toma 1	Violín	Viola	Violonchelo
Toma 2	Violín	–	Gralla
Toma 3	Gralla	–	–

Los estudios de grabación suelen costar bastante dinero y la *colla* no dispone de demasiado presupuesto para ello. Por eso, Blat, el nuevo jefe de tesorería, te ha pedido cuál es el número mínimo de tomas que tendrán que hacer para grabar toda la obra.

Entrada

La entrada estará formada por distintos casos de prueba.

Cada caso de prueba empieza con una línea con dos números que indican el número T de tipos de instrumentos distintos que aparecen en la partitura (hasta 70), y el número M de músicos que hay en la *colla* (entre 1 y 70). A continuación, aparecerá una línea con T números, indicando el número de partes que deberán grabarse para cada instrumento (entre 1 y 10^9).

Cada una de las siguientes M líneas empieza con el número n_i de instrumentos distintos que sabe tocar el i -ésimo músico, seguido de n_i números con los identificadores de tales instrumentos (entre 1 y T). Hay que tener en cuenta que, en una misma grabación, cada músico puede tocar una parte de uno de sus instrumentos o no tocar, pero no puede tocar a la vez dos partes distintas de un mismo instrumento o de instrumentos distintos.

La entrada termina con una línea con dos ceros que no debe procesarse.

Salida

Por cada caso de prueba se escribirá una línea con el número mínimo posible de grabaciones necesarias para poder grabar todas las partes del himno de la *colla*. Si es imposible grabar la partitura con los músicos que hay en la *colla*, se escribirá en su lugar IMPOSIBLE en una línea.

¹Instrumento de viento madera tradicional catalán, ampliamente utilizado en el mundo *casteller*.

Entrada de ejemplo

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

Salida de ejemplo

```
2
3
IMPOSIBLE
```