

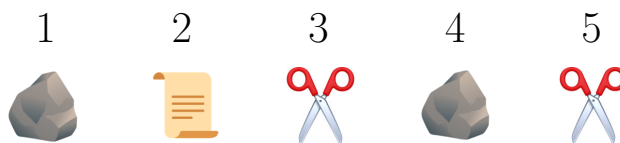
## Problema B

### Cachipun

*nombre clave:* cachipun

Finalmente ha llegado el día que todos esperaban: la fase final de la Olimpiada de Cachipún Interregional (OCI). En esta competencia,  $n$  participantes se enfrentan en  $k$  rondas en la modalidad *todos contra todos*. En cada ronda, los participantes deben elegir entre jugar piedra, papel o tijera. Como es tradicional, la tijera le gana al papel, el papel a la piedra y la piedra a la tijera. Luego de que todos los participantes revelan su opción simultáneamente, se calcula el puntaje de acuerdo a la cantidad de victorias y derrotas. Específicamente, cada participante gana 1 punto por cada victoria y pierde 1 punto por cada derrota. Los empates no afectan la puntuación.

Por ejemplo, considera una competencia de 5 participantes y una ronda donde los participantes juegan de la siguiente forma:



Si nos concentramos en el participante 1, este le gana a los participantes 3 y 5 (la piedra le gana a la tijera), sumando 2 puntos. Adicionalmente, pierde contra el participante 2 (la piedra pierde contra el papel) lo cual resta 1 punto. Finalmente, empata contra el participante 4 lo que no afecta el puntaje. Por consiguiente, el participante 1 obtiene puntaje igual a 1 al final de la ronda.

El *puntaje final* de un participante luego de jugadas la  $k$  rondas es igual a la suma de los puntajes que obtuvo en cada ronda.

Históricamente, el registro de puntuación se ha manejado utilizando el Cachipún Management System (CMS), sin embargo, la organización ha encontrado una vulnerabilidad en el software que parece ser muy difícil de arreglar. Es por esto que han decidido pedirte a ti que crees un nuevo programa que lo sustituya.

Quedan menos de 4 horas para que comience la competencia, ¿podrás salvar la OCI?

### Entrada

La primera línea de la entrada contiene dos enteros  $n$  ( $2 \leq n \leq 3000$ ) y  $k$  ( $1 \leq k \leq 3000$ ), correspondientes a la cantidad de participantes y de rondas respectivamente. Cada participante es identificado con un entero entre 1 y  $n$ , mientras que las rondas con un entero entre 1 y  $k$ .

Posteriormente, cada una de las siguientes  $k$  líneas contiene  $n$  enteros describiendo una ronda. Específicamente, el  $j$ -ésimo entero de la  $i$ -ésima fila contiene la jugada del participante  $j$  en la ronda  $i$ . Un 0 representa que el participante jugó piedra, un 1 que jugó un papel y un 2 que jugó tijera.

## Salida

La salida debe contener  $n$  enteros, donde el  $i$ -ésimo entero corresponde al puntaje final del participante  $i$ .

## Subtareas y puntaje

### Subtarea 1 (20 puntos)

Se probarán varios casos donde  $n = 2$ , es decir, hay exactamente 2 participantes.

### Subtarea 2 (40 puntos)

Se probarán varios casos donde  $n \leq 100$ .

### Subtarea 3 (40 puntos)

Se probarán varios casos sin restricciones adicionales.

## Ejemplos de entrada y salida

Entrada de ejemplo	Salida de ejemplo
2 3 0 1 2 2 2 0	-2 2

Entrada de ejemplo	Salida de ejemplo
5 1 0 1 2 0 2	1 0 -1 1 -1

Entrada de ejemplo	Salida de ejemplo
3 3 1 2 2 0 1 2 1 1 0	-1 2 -1