

**Universidad Central de Venezuela**  
**Facultad de Ciencias**  
**Escuela de computación**  
**Algoritmos y Estructura de Datos**

**Proyecto 1: Calentamiento**

¡Un torneo de tiro se ha realizado en el pueblo! Todos desean participar y Al Kaholic no es la excepción. El torneo se llevará a cabo en varias rondas, en las cuales se reparte un puntaje. Las rondas consisten en varios blancos que se mueven de izquierda a derecha y de arriba abajo, donde cada participante deberá dispararle a la mayor cantidad de dianas posibles. El ganador de cada ronda es aquel que haya disparado a más dianas, y se sigue la siguiente tabla para la asignación de puntos a los 1ros, 2dos, 3ros y 4tos lugares:

1° 12 puntos

2° 9 puntos

3° 6 puntos

4° 3 puntos

En caso de que varios jugadores tengan la misma puntuación, se le asigna el mismo puntaje, pero a los jugadores que siguen se le asignarán puntajes relativos a su posición absoluta. Por ejemplo, si dos jugadores quedan empatados en el primer lugar, ambos se llevan 12 puntos, pero el jugador que sigue (o los que siguen) se lleva 6 puntos y así sucesivamente.

La posición de cada jugador viene determinada por la puntuación obtenida al final de todas las rondas. En caso de empate, ganará el que se haya inscrito primero en el evento.

La competencia se lleva a cabo durante muchas horas y al final de ella Al Kaholic está muy cansado para llevar la cuenta de en qué lugar quedó. Sin embargo, Al Kaholic gracias a sus contactos fraudulentos, tiene acceso a la puntuación de cada jugador por ronda. Al Kaholic ha solicitado tu ayuda para resolver los siguientes problemas:

- 1) Conocer su posición final en la competencia
- 2) Saber si derrotó a su archirrival Bugs Sober

## Entrada

La entrada estará compuesta de varias líneas. La primera línea contendrá 4 enteros  $N$ ,  $R$ ,  $P$  y  $Q$ , donde  $P$  y  $Q$  es la posición que ocupa Al Kaholic y Bugs Sober en la lista de inscripción. Seguidamente habrán  $N$  líneas, cada una con  $R$  enteros indicando la cantidad de dianas destruidas por el jugador  $i$  en la ronda  $j$ . El orden de las líneas con la información de las rondas sigue el mismo orden de inscripción de los jugadores.

## Salida

La salida estará compuesta por dos líneas. La primera línea indicará la posición final de Al Kaholic. La segunda línea contendrá la frase **Al Kaholic es el mejor** si Al Kaholic quedó por encima de Bugs Sober. En caso contrario, la segunda línea contendrá la frase **Mandale un regalito de San Valentin**.

## Límites

$$1 \leq N \leq 2000$$

$$1 \leq R \leq 200$$

$$1 \leq P, Q \leq N$$

## Entrada de ejemplo 1:

```
3 3 1 2
3 4 2
2 3 1
7 6 4
```

## Salida de ejemplo 1:

```
2
Al Kaholic es el mejor
```

### Entrada de ejemplo 2:

```
3 3 1 2
2 3 1
3 4 2
7 6 4
```

### Salida de ejemplo 2:

```
3
Mandale un regalito de San Valentin
```

### Entrada de ejemplo 3:

```
6 5 4 3
2 3 1 6 4
3 4 2 4 1
7 6 4 3 1
4 5 6 7 8
8 7 6 5 4
9 3 2 1 1
```

### Salida de ejemplo 3:

```
2
Al Kaholic es el mejor
```

### Consideraciones:

- El proyecto debe ser realizado de forma individual.
- El proyecto debe ser realizado y probado utilizando el compilador C++ de GNU/Linux GCC
- No aceptan excusas respecto a que el programa funciona en el compilador XXX y no en el compilador C++ de GNU/Linux GCC
- La entrada será por teclado y la salida deberá imprimirse línea a línea por pantalla, sin formato.
- Para cada problema imprima sólo lo que se le pide. **NO utilice frases instructivas al usuario**, como por ejemplo: *“Introduzca el número N”* o *“presione ENTER para continuar”*. La corrección de los problemas será hecha de forma automatizada y la

impresión de tales mensajes influenciará de manera negativa al verificador automático de la salida del programa.

- Por cada problema, se evaluarán varios casos de prueba, cada uno con un puntaje asociado.
- El puntaje se hará de la siguiente forma:
  - Casos pequeños: 5 puntos
  - Casos medianos: 7 puntos
  - Casos grandes: 8 puntos
- Las copias están prohibidas. Los proyectos serán comprados en busca de parecidos. Cualquier semejanza sospechosa será sometida a evaluación y posible descalificación.
- **La entrega será a través del sistema Sub-Version.**
- **La entrega del proyecto será el día lunes 28 de septiembre hasta las 11:59 PM.**
- Finalizado el plazo de entrega, se realizarán las correcciones de forma automatizada y estarán disponibles en el servidor de **Sub-Version**.