El sorteo de Gaspar

Límite de tiempo: 2s Límite de memoria: 1 GB

Enunciado

El Rey Gaspar tiene la tarea de elegir los pajes del séquito. Hay n pajes disponibles de los cuales tiene que elegir m. El procedimiento es por un sorteo que se explica a continuación.

Gaspar coloca a los pajes en una fila numerados de izquierda a derecha con los números del 1 al n. Tiene una lista de instrucciones escrita como una cadena formada por los caracteres `D`, `I` y `X`, que aplica de una en una, en orden, hasta que queden m pajes en la fila:

- `D`: el paje de la izquierda pasa al final de la fila (a la derecha).
- `I`: el paje de la derecha pasa al principio de la fila (a la izquierda).
- `X`: el paje de la izquierda queda eliminado y abandona la fila.

Cuando se acaban las instrucciones de su lista, si todavía quedan más de m pajes en la fila, Gaspar vuelve a empezar la lista de instrucciones por el principio. En cuanto quedan m pajes, el sorteo termina inmediatamente, aunque no se haya llegado al final de la lista.

Hay que determinar qué pajes quedan en la fila al final, y en qué orden.

Entrada

La primera línea contiene un entero c, el número de sorteos.

Cada una de las c líneas siguientes describe un sorteo con dos enteros n y m y la cadena de instrucciones, separados por espacios.

Salida

Para cada sorteo, imprime una línea con los números de los m pajes elegidos, en el orden en que quedan en la fila de izquierda a derecha, separados por espacios.

Restricciones

$1 \leq c \leq 1000, \quad 1 \leq m \leq n$.

La cadena de instrucciones tiene al menos una `X`.

La suma de todos los n no supera $2 \cdot 10^5$. Si L es la longitud de la cadena de instrucciones de un sorteo, la suma de todos los $(n - m) \cdot L$ no supera $2 \cdot 10^6$.

Ejemplo

Entrada de ejemplo

```
3
6 3 DDXIX
5 5 X
4 1 IX
```

Salida de ejemplo

```
1 4 5
1 2 3 4 5
1
```

Nota

En el primer sorteo, con $n = 6$, $m = 3$ e instrucciones `DDXIX`, el proceso es:

$$\begin{array}{cccccccc} (1,2,3,4,5,6) & \xrightarrow{\text{D}} & (2,3,4,5,6,1) & \xrightarrow{\text{D}} & (3,4,5,6,1,2) & \xrightarrow{\text{X}} \\ (4,5,6,1,2) & \xrightarrow{\text{I}} & (2,4,5,6,1) & \xrightarrow{\text{X}} & (4,5,6,1) & \xrightarrow{\text{D}} \\ (5,6,1,4) & \xrightarrow{\text{D}} & (6,1,4,5) & \xrightarrow{\text{X}} & (1,4,5) & \text{FIN} \end{array}$$

Tras la quinta instrucción se vuelve a empezar la lista.