

# Problema J — Jugando con Piedras II

AUTOR: PABLO BLANC - UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

Jaimito no ha perdido el tiempo desde que le regalaron las piedras en el 2013. Ya no se dedica a jugar con su madre, Jimena, a juegos en los que tiene asegurada la victoria, sino que en estos dos años ha explorado muchísimas variantes de juegos con piedras, como cualquier niño debería. Se ha vuelto muy bueno en algunos de ellos e incluso participó de diversos torneos obteniendo excelentes resultados.

Desde hace unos meses está interesado particularmente por un juego con piedras que se llama *TArros con Piedras* (TAP). En este juego hay  $N$  tarros con piedras adentro y participan dos jugadores que juegan alternadamente. En su turno un jugador debe sacar una piedra de un tarro, dos de otro, tres de otro y así siguiendo hasta sacar  $N$  piedras de algún tarro. De esta manera, cada jugador saca en su turno piedras de todos los tarros. El juego continúa hasta que uno de los jugadores no puede sacar las piedras de una manera válida en su turno. Dicho jugador pierde la partida, siendo el otro jugador el ganador.

Por ejemplo, una partida con  $N = 3$  tarros puede comenzar teniendo uno de ellos  $P_1 = 3$  piedras, otro  $P_2 = 4$  piedras y el tercero  $P_3 = 10$  piedras. En tal partida el jugador que comienza dispone de una estrategia ganadora, ya que puede retirar una piedra del tarro que originalmente tenía diez, dos piedras del que tenía tres y, finalmente, tres piedras del que tenía cuatro. Deja de este modo a los tarros con  $P_1 = 1$ ,  $P_2 = 1$  y  $P_3 = 9$  piedras, por lo que el segundo jugador no puede sacar piedras de una manera válida.

Jaimito está participando de un torneo de TAP y ha llegado a la final, en la que va a enfrentar a Jacinta. Ambos son jugadores expertos y no cometen errores al jugar. Jaimito le contó a su madre cómo va a ser la partida, es decir la cantidad  $N$  de tarros que va a haber y cuántas piedras tendrá cada uno. Jimena sabe que Jacinta comenzará la partida y quiere saber si su hijo ganará el torneo, pero no logra determinarlo porque los nervios no le permiten pensar correctamente, *está razonando fuera del recipiente*. ¿Pueden ayudarla?

## Entrada

La primera línea contiene un entero  $N$  que representa la cantidad de tarros en el juego ( $1 \leq N \leq 10^5$ ). La segunda línea contiene  $N$  enteros  $P_i$  que representan la cantidad de piedras en cada tarro antes de comenzar la partida ( $1 \leq P_i \leq 10^9$  para  $i = 1, 2, \dots, N$ ).

## Salida

Imprimir en la salida una línea conteniendo un caracter que indica si Jaimito va a ganar la final o no. El caracter debe ser una 'S' si Jaimito va a ganar, y una 'N' caso contrario.

Entrada de ejemplo	Salida para la entrada de ejemplo
3 3 4 10	N

Entrada de ejemplo	Salida para la entrada de ejemplo
2 10 3	S