Problema K

Kilogramos excedidos



El abuelo Laino se está preparando nuevamente para conocer otro de sus lugares soñados, Jujuy.

Ya tiene preparada su valija y le puso su candado de combinación, que consta de N rueditas, cada una de las cuales contiene los dígitos del 0 al 8 en orden.

El candado solo se puede destrabar cuando esté puesta la clave, y para eso cada ruedita tiene que mostrar el número correcto.

Si en un momento dado una ruedita muestra el dígito d y la giramos a la derecha, pasa a mostrar el dígito $d + 1$, salvo cuando muestra el dígito 8, que pasa a mostrar el 0. Similarmente, si una ruedita muestra el dígito d y la giramos a la izquierda, pasa a mostrar el dígito $d - 1$, salvo cuando muestra el dígito 0, que pasa a mostrar el 8.

El abuelo Laino tenía puesta la combinación, y para trabar el candado nuevamente quería llevarlo a la combinación con todos ceros, para no dar información de su verdadera clave. Para conseguir esto, si una ruedita mostraba el dígito d, debía girarla d veces a la izquierda. Como el abuelo Laino confunde izquierda con derecha, giró d veces a la derecha en su lugar.

Cuando llegó al aeropuerto, pesó su valija y se llevó una sorpresa. La valija sobrepasaba el peso máximo permitido, por lo que debía abrirla para sacar algunos objetos. Lamentablemente se olvidó la combinación del candado, pero su confusión al girar las rueditas puede ayudarlo a reconstruir su combinación.

¿Podrías ayudar al abuelo diciéndole cuál era su combinación, viendo solamente cómo se ve el candado después de que Laino girara las rueditas?

Entrada

La primera línea contiene un entero N ($1 \leq N \leq 100$), la cantidad de rueditas del candado.

La segunda línea contiene N dígitos $R_1, R_2, \ldots, R_N$ ($0 \leq R_i \leq 8$), donde R_i es el dígito que muestra la i-ésima ruedita. Se garantiza que al menos uno de los dígitos es diferente de 0.

Salida

Una línea con N dígitos, que forman la combinación inicial del abuelo Laino.

Es posible demostrar que hay una única combinación inicial válida.

Ejemplos

Ejemplo de entrada 1	**Ejemplo de salida 1**
4 2 0 2 6	1 0 1 3
Ejemplo de entrada 2	**Ejemplo de salida 2**
3 3 8 8	6 4 4

Notas

En el primer ejemplo, la clave de Laino es `1 0 1 3`. En la primera ruedita, en lugar de girarla una vez a la izquierda, lo hizo a la derecha, y por eso mostraba un 2. Lo mismo pasó con la tercera ruedita. En la segunda ruedita, como tenía un cero no debía girarla y quedó como estaba. La cuarta ruedita tenía un 3, así que debía girarla 3 veces a la izquierda, pero la giró 3 veces a la derecha, mostrando un 6.