

Problema E

Las sumas de Gabriela

nombre clave: sumas

Gabriela necesita ahorrar mucho dinero. Es por esto que pasa todo el día haciendo cálculos para saber cuánto dinero ha gastado. Los cálculos de Gabriela son simples: dada una lista de números a_1, a_2, \dots, a_n , debe sumarlos para obtener un valor S .

Gabriela mantiene en su libreta un registro de todas las sumas que ha hecho, pero ella no quiere que la gente sepa cuánto dinero ha gastado. Por esta razón, diseñó una estrategia para poder ocultarlo. Su estrategia consiste en anotar los números en sus sumas sin escribir ningún signo o espacio de separación. Por ejemplo, para la suma $1111 + 2222 + 3333 = 6666$ ella escribiría el siguiente registro en su libreta 1111222233336666.

Dado un registro, a Gabriela le interesa poder recuperar la suma original. Preocupada de no poder hacerlo, decidió agregar información extra incluyendo al principio de todos sus registros la cantidad de sumandos en la operación. Para el ejemplo anterior la cantidad de sumandos es 3 y por lo tanto el registro final que Gabriela escribiría en su libreta es 31111222233336666.

Por casualidad acabas de recibir en tus manos la libreta de Gabriela. ¿Crees ser capaz de descifrar sus cálculos?

Entrada

La entrada consiste en una línea que contiene una cadena de largo M formada únicamente por los siguientes caracteres: $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ (no contiene el 0). Esta cadena corresponde a uno de los registros de Gabriela, es decir, para alguna lista de números $a_1, a_2 \dots a_n$ cuya suma es S , la línea tendrá el formato:

$$na_1a_2 \dots a_nS$$

Se garantiza que la suma tiene al menos dos sumandos ($n \geq 2$) y que todos los números son mayores que 0 y menores o iguales que 10^9 .

Salida

La salida debe contener el registro de Gabriela agregando espacios entremedio de los números, es decir, debe tener el formato:

$$n _ a_1 _ a_2 _ \dots _ a_n _ S$$

Está garantizado que siempre existe una forma válida de separar el registro y que esta es única.

Subtareas y puntaje

40 puntos Se probarán varios casos donde $M \leq 15$.

60 puntos Se probarán varios casos donde $M \leq 28$.

Ejemplos de entrada y salida

Entrada de ejemplo

31111222233336666

Salida de ejemplo

3 1111 2222 3333 6666

Entrada de ejemplo

81234567836

Salida de ejemplo

8 1 2 3 4 5 6 7 8 36