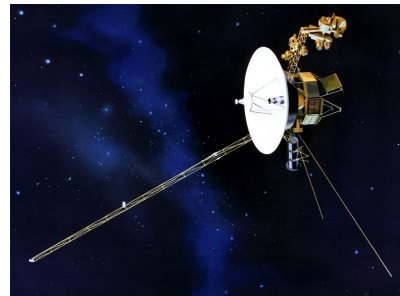


Voyager

Tiempo máximo: 2,000-4,000 s Memoria máxima: 4096 KiB

<http://www.aceptaelreto.com/problem/statement.php?id=256>

La *asistencia gravitatoria* es una maniobra *astronáutica* que persigue aprovechar la energía del campo gravitacional de un cuerpo celeste para conseguir que una sonda acelere o disminuya su velocidad a la vez que modifica su trayectoria. Su uso permite considerables ahorros de combustible en las misiones espaciales no tripuladas, algo que resulta imprescindible para ahorrar peso. Este ahorro es primordial para misiones espaciales destinadas al sistema solar exterior, pues un mayor peso supone mayor necesidad de combustible para maniobrar, lo que supone otra vez un mayor peso, en una escalada sin fin.



Como prueba de la importancia de esta maniobra, es suficiente un ejemplo: la sonda Cassini-Huygens, destinada al estudio de Saturno, fue lanzada en dirección opuesta, hacia Venus, y lo aprovechó dos veces (y después a la propia Tierra y a Júpiter) para alcanzar su destino siete años después, en 2004. La dificultad de la asistencia gravitatoria es que exige una colocación específica de los cuerpos celestes, lo que reduce la *ventana de lanzamiento* de las sondas.

A principios de la década de 1970 alguien en la NASA se dio cuenta de que el final de esa década vería una colocación de los planetas exteriores del Sistema Solar idónea para la asistencia gravitacional. Con ella, una sonda podría “visitar” esos planetas con un consumo de combustible mínimo. Cuando se consiguieron los fondos necesarios, se dio el pistoletazo de salida al proyecto *Voyager*.

En 1977 se lanzaron la Voyager I y la Voyager II; hoy, más allá de la órbita de Plutón, siguen enviándonos fotos e información valiosa sobre el Cosmos. Pero la recepción de la señal es complicada. Debido a la enorme distancia, llega a la Tierra con una potencia de apenas $10^{-17.26}$ milivatios, por lo que son necesarias grandes estaciones de recepción y amplificación, así como mecanismos de detección y recuperación de errores.

Los ordenadores de abordo, que funcionan a 250 KHz con apenas 68 KB de memoria, no pueden utilizar algoritmos complejos. Debido a eso, los ingenieros de la NASA decidieron que cada número que las Voyager tuvieran que enviar de vuelta a casa sería emitido *tres* veces. Confiaban que tendrían la fortuna suficiente como para que no se produjeran dos errores en el mismo dígito de las tres copias del número, por lo que no sólo detectarían los errores de transmisión, sino que también los sabrían resolver. Claro que, esos mismos ingenieros, pensaban que las Voyager dejarían de ser útiles varios años antes del fin del milenio...

Tras construirte una antena parabólica de 20 metros con varias paelleras, has conseguido por fin cumplir tu sueño de recibir las señales de las Voyager. Ahora debes interpretar los datos que recibes, identificando y corrigiendo los errores de la información redundante que llega desde el otro extremo del Sistema Solar.

Entrada

El programa recibirá por la entrada estándar múltiples casos de prueba. Cada uno estará compuesto por tres números $0 \leq a, b, c < 10^9$ recibidos desde la Voyager I, que se suponen son las tres versiones del mismo número enviadas repetidamente para detectar y corregir errores en la Tierra.

Salida

Para cada caso de prueba, el programa escribirá, en una línea, el número original que la sonda quería enviar. Se supone que no se sufrirá un error en el mismo dígito en más de una copia del número. Si esta hipótesis no se cumple y no es posible reconstruir el número, se escribirá RUIDO COSMICO.

Entrada de ejemplo

```
123 123 123  
124 113 23  
121 190 305
```

Salida de ejemplo

```
123  
123  
RUIDO COSMICO
```

Autor: Pedro Pablo Gómez Martín.

Revisores: Alberto Verdejo y Marco Antonio Gómez Martín.