

Restanacci

Tiempo máximo: 1,000-2,000 s Memoria máxima: 4096 KiB
<http://www.aceptaelreto.com/problem/statement.php?id=668>

La sucesión de Fibonacci es archiconocida entre los estudiantes de informática. Es una serie infinita de números, que comienza con un 0 y con un 1, y a partir de ahí cada valor de la secuencia se construye sumando los dos valores inmediatamente anteriores.

Originalmente propuesta como una solución a un problema de *la cría de conejos*, la serie tiene infinidad de propiedades que los matemáticos se han entretenido en buscar y detallar. Para los informáticos, sin embargo, es un ejemplo de *recusión doble*.



El problema que tiene esta sucesión, a efectos prácticos, es que crece bastante deprisa. Aunque el primer número de Fibonacci (fib_0) es 0 y el segundo (fib_1) es 1, luego el valor se dispara y, por ejemplo, fib_{46} es 1.836.311.903. El siguiente valor de la secuencia ya no entra en un entero de 32 bits con signo, el tipo habitual en muchos lenguajes de programación.

Eso quita mucha diversión porque se puede subir muy poco... ¡hasta hoy! Para solucionar este problema, hemos inventado *la sucesión de Restanacci* donde cada valor se calcula como *la resta* de los dos anteriores. Además, para añadir un poco de variedad, los dos primeros valores de la secuencia pueden ser cualquiera. ¡Eso aumenta todavía más la diversión!

- $res_0 = a$
- $res_1 = b$
- $res_n = res_{n-1} - res_{n-2}$

Entrada

Cada línea de la entrada estándar contendrá un caso de prueba que el programa tendrá que procesar. Un caso de prueba son tres números naturales, $0 \leq a, b, n \leq 10^9$. La entrada termina con tres ceros, que no deben procesarse.

Salida

Por cada caso de prueba el programa escribirá el valor de res_n , sabiendo que $res_0 = a$ y $res_1 = b$. Se garantiza que en ningún caso el valor de la sucesión será mayor, en valor absoluto, a 2×10^9 .

Entrada de ejemplo

```
0 1 0
2 3 1
7 4 2
123456 654321 14
0 0 0
```

Salida de ejemplo

```
0
3
-3
530865
```

Autor: Pedro Pablo Gómez Martín.

Revisores: Marco Antonio Gómez Martín y Alberto Verdejo.