

# El otro hijo de Bonacci

Tiempo máximo: 1,000 s Memoria máxima: 4096 KiB

<http://www.aceptaelreto.com/problem/statement.php?id=225>

Los *números de Fibonacci* son muy conocidos por los informáticos. La definición recursiva es la siguiente:

$$\begin{aligned} f_0 &= 1 \\ f_1 &= 1 \\ f_n &= f_{n-1} + f_{n-2} \end{aligned}$$

Lo que es menos conocido es que el autor de la recurrencia era en realidad Leonardo de Pisa, al que tras su muerte se le puso el apodo de *Fibonacci* por ser el hijo (*filius*) de Bonacci.

La leyenda cuenta que un hermano de Leonardo, harto de la fama que éste había adquirido tras la publicación de su libro *Liber Abaci* intentó también pasar a la posteridad creando una serie de números parecida pero en la que los dos primeros valores no están prefijados:

$$\begin{aligned} F_0(x,y) &= x \\ F_1(x,y) &= y \\ F_n(x,y) &= F_{n-1}(x,y) + F_{n-2}(x,y) \end{aligned}$$

Con la definición anterior, es claro que  $f_n = F_n(1,1)$ .

La historia puso a cada uno en su lugar y el hermano de Leonardo no consiguió su objetivo (no es fácil superar a la persona que, entre otras cosas, introdujo la numeración arábica en Europa...), pero intentando recordarle ocho siglos después, queremos calcular algunos de los números de su sucesión.

## Entrada

La entrada consta de varios casos de prueba. Cada uno está formado por una línea con tres números,  $n, x$  e  $y$  ( $0 \leq n \leq 10.000, 0 \leq x, y \leq 100.000$ ).

## Salida

Para cada caso de prueba se escribirá en una línea independiente el resultado de calcular  $F_n(x,y)$  según la definición anterior. Como el resultado puede llegar a ser muy grande, calcularlo módulo  $1.000.000.007$  ( $10^9 + 7$ ).

## Entrada de ejemplo

```
0 5 6
1 3 4
2 9 5
20 99999 100000
```

## Salida de ejemplo

```
5
4
14
94595812
```

**Autores:** Marco Antonio Gómez Martín y Clara Segura.