

Contando desde el cero

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

<http://www.aceptaelreto.com/problem/statement.php?id=663>

Cuando los niños aprenden a contar, siempre empiezan su cantinela con el número “uno”. Hacerlo empezando en 0 no tiene sentido porque el mero hecho de contar asume que hay algo para ser contado y, por tanto, al menos habrá 1. Esto es así hasta tal punto que los *números naturales* de los matemáticos *no incluían el 0* y, de hecho, dependiendo del ámbito de uso, en algunos contextos aún se asume que no lo incluyen.



Y es que aunque hoy pueda resultar sorprendente, el concepto del *cero* ha sido históricamente complejo y tardó mucho en asentarse. Aunque apareció tímidamente con anterioridad, a Europa el *cero posicional* llegó gracias a Fibonacci en el siglo XII con su libro *Liber abaci* (“El libro del ábaco”) donde introducía el álgebra árabe (copiada, a su vez, de los indios).

Anteriormente, varias civilizaciones antiguas disponían de símbolos para representarlo (el Antiguo Egipto, Babilonia, la Antigua Grecia y la civilización Maya, por ejemplo) pero no aprovecharon su verdadero potencial. Por su parte, los romanos, que fueron grandes legisladores y arquitectos, fueron malos matemáticos, y en los números romanos no había forma de representar el 0.

Ante esta situación, no es de extrañar que no existiera el año 0. El año 1 antes de Cristo fue seguido por el año 1 después de Cristo. En realidad, quien impulsó este modo de contar los años fue Beda, un monje benedictino nacido en el siglo VII que sí intuía la existencia del cero. Pero, pensó, si no hay “mes cero”, ni “día de la semana cero”, ni “siglo cero”, ¿por qué ha de haber “año cero”?

Entrada

La entrada comienza con un número indicando cuántos casos de prueba deberán ser procesados. Cada uno es un número entre -3.000 y 3000 representando un año. Los valores negativos indican años antes de Cristo y los positivos después de Cristo (o de la “era común”). Al no haber existido, en la entrada no habrá nunca un 0.

Salida

Por cada caso de prueba, el programa escribirá el año correspondiente en un supuesto calendario en el que *sí* existió el año 0, es decir un calendario donde el año 1 habría sido el año 0, manteniendo los anteriores igual.

Entrada de ejemplo

```
3
2023
1
-100
```

Salida de ejemplo

```
2022
0
-100
```

Autor: Pedro Pablo Gómez Martín.

Revisores: Marco Antonio Gómez Martín y Alberto Verdejo.