

Velas binarias

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

<http://www.aceptaelreto.com/problem/statement.php?id=588>

Al celebrar un cumpleaños es habitual colocar velas encendidas sobre una tarta y que la persona homenajeada las apague de un soplado mientras el fotógrafo de turno capta el momento como mejor puede.

Tras la mejora de la técnica de fabricación de velas, éstas tienen forma de dígitos con los que se forma la edad que estrena el que las sopla. Desgraciadamente ocurre muchas veces que la tarta se coloca al revés y los dígitos individuales se ven mal, a excepción del ocho y el cero que son simétricos.

En mi casa somos unos apasionados de la numeración binaria, así que utilizamos *velas binarias*: ponemos una hilera de velas tradicionales (de las que son simples cilindros en vertical) y encendemos sólo aquellas que ocupan la posición de un bit que está a uno. De esta forma no tenemos el problema de los dígitos al revés, pues al fin y al cabo los cilindros son simétricos. Pero sí ocurre a veces que la cifra representada no es la misma desde un lado de la tarta que desde el otro.



Entrada

La entrada estará compuesta por varios casos de prueba, cada uno en una línea. Para cada caso aparece un número que indica (en base 10) la cantidad que hay que representar con las velas (siempre será menor que 2^{63}).

La entrada termina con un 0 que no debe procesarse.

Salida

Por cada caso de prueba se indicará SI si el número admite una representación con *velas binarias* que pueda verse igual desde ambos lados de la tarta.

Entrada de ejemplo

```
34
4
13
0
```

Salida de ejemplo

```
SI
SI
NO
```

Autores: Marco Antonio Gómez Martín y Pedro Pablo Gómez Martín.