

25 años después

Tiempo máximo: 1,000-2,000 s Memoria máxima: 4096 KiB
<http://www.aceptaelreto.com/problem/statement.php?id=674>

Hoy he descubierto que mis profesores son humanos. Te acostumbras a verles entrar en clase, soltar su rollete e irse y de alguna manera tu subconsciente piensa que en el momento que abandonan el aula su existencia se queda en suspenso hasta la siguiente clase en la que vuelven a salir de su hibernación para contarte la siguiente parte del tema. En definitiva, que son entes sin una vida más allá del aula. Sin pasado. Sin futuro.



Pero, como digo, hoy he descubierto que son humanos. Estábamos en un exámen y estaba mi profesor vigilando para que no copiáramos mientras charlaba animadamente con otro que había venido a hacerle compañía¹. La conversación que estaban teniendo no tiene desperdicio, porque estaban hablando de sus “tiempos mozos” cuando ellos mismos hacían exámenes, así que no pude evitar prestar atención a lo que decían:

- ...
- Había un catedrático cuya única aportación a la asignatura era idear la pregunta del examen que no supiera responder nadie.
- Igualito que ahora, que pasas por veinte versiones distintas de cada ejercicio hasta que das con uno que crees que van a saber hacer...
- Ya te digo. Pues han pasado 25 años y todavía me acuerdo de la pregunta que, naturalmente, nadie supo responder: “¿Qué número divisible por 3 tiene un factorial que termina con 16 ceros?”. Flipa.
- ¡Ostras! ¡Qué bueno! Ese problema es chulísimo. De hecho está relacionado con esta asignatura. Igual alguno de estos sabría hacerlo —dijo señalándonos—. Ven que te lo explico.

Y se fueron hacia la pizarra; mientras uno explicaba, el otro se sorprendía de descubrir, 25 años después, cómo se resolvía el problema. Lo peor para mí fue que, sabiendo que la solución debería estar a mi alcance, me pasé el examen intentando resolverlo en lugar de centrarme en mis preguntas. Espero que no tengan que pasar 25 años para averiguar cómo se hace...

Entrada

La entrada estará compuesta de distintos casos de prueba, cada uno en una línea. Cada caso de prueba contiene dos números, d (entre 1 y 1000) y n (entre 0 y 10^{12}).

Tras el último caso de prueba viene una línea con dos ceros que no debe procesarse.

Salida

Por cada caso de prueba se escribirá una línea con el número $k > 0$ que, además de ser divisible por d , cumple que $k!$ termina con exactamente n ceros.

Si hay más de una solución posible se escribirá la más pequeña. Si no hay ninguna, se escribirá NINGUNO.

Entrada de ejemplo

```
4 0
5 0
5 2
3 16
0 0
```

¹Basado en una historia real.

Salida de ejemplo

4
NINGUNO
10
72

Autor: Marco Antonio Gómez Martín.

Revisores: Pedro Pablo Gómez Martín y Alberto Verdejo.