
Números redondos (2)

X87201_es

GRAU-PRO1, FIB (2014-11-03)

En este ejercicio, diremos que un natural n es redondo en base b , si la suma de sus dígitos en base b coincide con el número de dígitos en esta base.

Por ejemplo, el número 34 no es redondo en base 10 ($3 + 4 \neq 2$), pero sí que lo es en base 3, porque

$$1 \cdot 3^3 + 0 \cdot 3^2 + 2 \cdot 3^1 + 1 \cdot 3^0 = 34 \text{ y } 1 + 0 + 2 + 1 = 4.$$

Como otro ejemplo, 511 no es redondo en base 16 ya que

$$1 \cdot 16^2 + 15 \cdot 16^1 + 15 \cdot 16^0 = 511 \text{ y } 1 + 15 + 15 = 31 \neq 3,$$

pero sí que lo es en base 2 (tiene 9 unos, que suman 9). Todavía otro ejemplo más: 370273 no es redondo en base 2, ni en base 3, ..., pero sí que lo es en base 608, porque

$$1 \cdot 608^2 + 1 \cdot 608^1 + 1 \cdot 608^0 = 370273 \text{ y } 1 + 1 + 1 = 3.$$

Una secuencia de pares de naturales (n, b) , dónde n es un natural y $b \geq 2$, es *bi-redonda* si contiene al menos dos pares (n, b) con la propiedad que n es redondo en base b .

Escribid un programa que, dada una secuencia de pares de naturales, indique si es o no bi-redonda.

Vuestro programa tiene que incluir, usar e implementar, la función

```
bool redondo (int n, int b);
```

que indica si un natural n es redondo en base b o no.

Entrada

La entrada es una secuencia no vacía de pares de naturales (x, b) con $b \geq 2$.

Salida

Hay que escribir si la secuencia de entrada es o no bi-redonda.

Seguid el formato especificado en los ejemplos. Vuestro código debe seguir las normas de estilo y contener los comentarios que consideréis oportunos.

Ejemplo de entrada 1

```
34 10
34 3
511 16
511 2
370273 2
370273 608
```

Ejemplo de salida 1

```
SI
```

Ejemplo de entrada 2

34 10

Ejemplo de entrada 3

34 3

Ejemplo de entrada 4

34 10
511 6
300 10
320 10
34 3

Ejemplo de salida 2

NO

Ejemplo de salida 3

NO

Ejemplo de salida 4

SI

Información del problema

Autor : Professorat de PRO1

Traductor : Maria Serna

Generación : 2014-11-03 00:00:11

© *Jutge.org*, 2006–2014.

<http://www.jutge.org>