

Conjuntos Numéricos

*Extracted from:*MDIS, Richard J.

Source file name: conuntos.py

Time limit: 3

El concepto de conjunto es básico en todas las matemáticas y sus aplicaciones. Un conjunto es simplemente una colección de objetos. En ocasiones se hace referencia a los objetos de un conjunto como elementos o miembros del mismo. Un conjunto puede describirse mediante una propiedad necesaria para que un elemento pertenezca al mismo. Por ejemplo, la ecuación:

$$B = \{x \mid x \text{ es un entero par positivo}\}$$

describe el conjunto B formado por todos los enteros pares, positivos. Si se tienen dos conjuntos X y Y , existen varias operaciones entre los mismos, que pueden producir un nuevo conjunto:

- El conjunto $X \cup Y = \{x \mid x \in X \vee y \in Y\}$, se llama **unión** de X y Y .
- El conjunto $X \cap Y = \{x \mid x \in X \wedge y \in Y\}$, se llama **intersección** de X y Y .
- El conjunto $X - Y = \{x \mid x \in X \wedge y \notin Y\}$, se llama **diferencia** de X y Y .

Su tarea es diseñar un programa que permita determinar si un número pertenece al conjunto resultante de las tres operaciones anteriores entre algunos conjuntos.

Input

La entrada consiste de cinco líneas. Las primeras tres líneas definen tres conjuntos C_1 , C_2 y C_3 . Cada una de estas tres líneas contiene dos números, a_i y b_i , separados por un espacio, que describen cada conjunto es de la siguiente forma:

$$C_i = \{x \mid x \geq a_i \wedge x \leq b_i\}$$

Donde i indica el número de la línea y del conjunto. La cuarta línea indica la operación op a realizar con los tres conjuntos, de la siguiente forma:

$$C_{final} = (C_1 \text{ op } C_2) \text{ op } C_3$$

Los posibles valores de op son: u para la unión, n para la intersección y d para la diferencia. La última línea contiene el número n que se desea evaluar.

The input must be read from standard input.

Output

Su programa debe imprimir como salida la cadena "Pertenece" (Sin las comillas), sí el número n pertenece al conjunto C_{final} . De lo contrario, su programa debe imprimir como salida "No pertenece" (Sin las comillas).

The output must be written to standard output.

ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA
PROGRAMACIÓN DE COMPUTADORES

| Sample Input | Sample Output |
|-----------------------------------|---------------|
| 0 10 11 30 30 40 u 15 | Pertenece |

| Sample Input | Sample Output |
|--------------------------------------|---------------|
| 0 10 11 30 100 110 n 105 | No pertenece |

| Sample Input | Sample Output |
|--|---------------|
| -40 10 10 30 800 1100 d 10 | No pertenece |