



Facultad de Estudios Superiores

**Acatlán**

Centro de Desarrollo Tecnológico  
Departamento de Servicios de Cómputo

## Problema H - Historia de los relojes

Límite de tiempo: 3 segundos

### Problema

El interés medieval en contribuciones mecánicas es bien ilustrado por la invención del reloj mecánico, el más viejo el cual es controlado por contrapesos, y un brazo oscilante con un engranaje. Ésto fué en 1386.

Los relojes controlador por resortes aparecieron por la mitad del siglo 15, haciendo posible construir mecanismos más compactos, y preparando el camino para el reloj portatil.

Los primeros relojes de péndulo controlador por resortes fueron comúnmente puestos en pequeñas repisas de pared, y después sobre repisas. Muchos relojes de soporte tenían un cajoncito para guardar la llave del vidrio. Los relojes de soporte más recientes, hechos después de 1660, tenían diseño arquitectónico, con pilares a los lados.

El los siglos 17 - 18 en francia, los relojes de mesa se convirtieron en un objeto de diseño monumental.

Uno de los primeros relojes atómicos fué un reloj controlado por amoniaco . Éste fué hecho en 1949 en el "National Bureau of Standards", Washington, D.C.

La historia de los relojes es fascinante, pero no tiene que ver con éste problema. En éste problema te darán el ángulo entre las manecillas de un reloj en forma de círculo, como el que se muestra en la figura, y tienes que indicar si existe una hora del día tal que el ángulo entre ambas manecillas sea el ingresado por el usuario.

Para éste problema, supondremos que el reloj tiene 60 marcas, una para cada minuto, y que tanto la manecilla de los minutos, tanto como la de las horas sólo pueden estar apuntando a alguna de las marcas.



## Entrada

Está dada por varias líneas, cada una describiendo un caso de entrada. Cada línea contiene un entero  $A$  que representa el ángulo entre las manecillas ( $0 \leq A \leq 180$ ).

## Salida

Para cada caso de entrada imprime una línea con la palabra “Caso i: ” (i es el número de caso), seguido por un espacio, seguido por un caracter. Si existe al menos una hora del día tal que el ángulo mínimo entre las manecillas del reloj sea exactamente  $A$  grados, imprime el caracter será ”Y”. En caso contrario será ”N”.

## Entrada Ejemplo

```
90
65
66
67
128
0
180
```

## Salida Ejemplo

```
Caso 1: Y
Caso 2: N
Caso 3: Y
Caso 4: N
Caso 5: N
Caso 6: Y
Caso 7: Y
```

---

Sergio Adrián Lagunas Pinacho - UNAM FESA