

Gregorio XIII

Tiempo máximo: 2,000 s Memoria máxima: 4096 KiB

<http://www.aceptaelreto.com/problem/statement.php?id=355>

En el año 325 se celebró el Concilio de Nicea, en el que obispos y otras autoridades de la iglesia católica se reunieron para acordar que la Pascua se celebraría, a partir de entonces, el domingo siguiente a la primera luna llena posterior al equinoccio de primavera, que aquel año ocurrió el 21 de marzo. Con el paso de los años, el equinoccio, sin embargo, se fue adelantando en el calendario, hasta el punto de que en 1582 ocurrió 10 días antes, el 11 de marzo.

Este desfase se debió a que la Tierra tarda en dar la vuelta al Sol 365 días, 5 horas, 48 minutos y 45'16 segundos, mientras que en el calendario, el año duraba, con un bisiesto de cada cuatro, 365 días y 6 horas *de media*. Esa diferencia de poco más de 11 minutos, se había ido sumando año tras año hasta acumular 10 días a lo largo de los siglos.

El papa Gregorio XIII impulsó un cambio de calendario, gracias a los trabajos de astrónomos como Galileo o Clavius, que hoy da nombre al mayor cráter de la Luna. Aparte de un inverosímil salto de días (el jueves 4 de octubre de 1582 fue seguido por el viernes 15 de octubre), se modificó la regla de los años bisiestos. Desde entonces, un año es bisiesto si es divisible por 4, salvo que sea divisible por 100, en cuyo caso también tiene que serlo por 400. Ni que decir tiene que el mes de febrero de un año bisiesto tiene 29 días, mientras que el de los años ordinarios (no bisiestos) tiene solo 28. Con este cambio, de media, los años pasaron a tener una longitud de 365 días, 5 horas, 49 minutos y 12 segundos, por lo que el error anual se redujo a menos de medio minuto, o un día cada 3300 años.



Entrada

El programa debe leer de la entrada estándar un primer número que indica la cantidad de casos de prueba que deberá procesar. Cada uno está compuesto de un año, posterior a 1582 y anterior a 100000.

Salida

Para cada caso de prueba, el programa escribirá, en una línea, el número de días que tuvo o tendrá el mes de febrero de dicho año, asumiendo que no se realizan más reformas del calendario en el futuro.

Entrada de ejemplo

```
4
1584
1600
1699
1700
```

Salida de ejemplo

```
29
29
28
28
```

Autor: Pedro Pablo Gómez Martín.

Revisor: Marco Antonio Gómez Martín.