

# Simplificación adornada

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

<http://www.aceptaelreto.com/problem/statement.php?id=686>

Facundo Toriz A. (al que todos llaman cariñosamente *Fac*) es un profesor de matemáticas que siempre busca formas de sorprender a sus alumnos con los ejercicios que les pone. Cree que eso les animará a resolverlos, aunque no tiene pruebas concluyentes de que su esfuerzo sirva realmente para algo.

Está preparando una hoja de ejercicios para sus clases de simplificación de fracciones, y la verdad es que no está muy inspirado. Lo único que se le ha ocurrido es poner fracciones que tengan, juntando el numerador y el denominador, todos los dígitos del 1 al 9 exactamente una vez. Por ejemplo, se ha dado cuenta que:

$$\frac{2}{9} = \frac{3924}{17658} = \frac{7596}{34182}$$

de modo que en lugar de pedir que simplifiquen la aburrida  $4/18$  (que también da como resultado  $2/9$ ), va a ponerles alguna de las otras dos, que son mucho más vistosas.

El único problema es que sospecha que no todas las fracciones irreducibles pueden ser escritas de esa forma, aunque hay otras que se pueden escribir de más de una.

## Entrada

La entrada consistirá en un número arbitrario de casos de prueba. Cada uno estará compuesto de dos números,  $N$  y  $D$ , separados por un espacio, que constituyen el numerador y el denominador de *la solución* del problema que nuestro amigo *Fac* quiere poner a sus alumnos. Se cumple que es una fracción irreducible (los números son primos entre sí), y que  $0 < N < D < 1.000.000$ .

La entrada termina con dos ceros.

## Salida

Por cada caso de prueba el programa escribirá el número de formas de reescribir la fracción utilizando todos los dígitos del 1 al 9 sin repetir ninguno. Ten en cuenta que deben contarse *únicamente* las reescrituras; si la fracción irreducible original usa los 9 dígitos *no* debe contarse.

## Entrada de ejemplo

```
2 9
3 10
1 5
0 0
```

## Salida de ejemplo

```
2
0
12
```

**Autor:** Pedro Pablo Gómez Martín.

**Revisor:** Marco Antonio Gómez Martín.