

¿Cuántos números reversibles?

Tiempo máximo: 1,000 s Memoria máxima: 4096 KiB

<http://www.aceptaelreto.com/problem/statement.php?id=199>

Se dice que un número es *reversible* si al ser sumado a sí mismo tras invertir sus dígitos da un número con todos los dígitos impares.

Por ejemplo, el número 27 se convierte en el 72 al ser leído de derecha a izquierda. Si sumamos ambos, obtenemos $27+72=99$. Como todos los dígitos de 99 son impares, 27 y, simétricamente, 72 son números reversibles.

Para ser considerado número reversible, el número original y su versión leída de derecha a izquierda deben tener el mismo número de dígitos. Por ejemplo, el número 1010 es, al ser leído en sentido inverso, el 0101. Cuando se suman se obtiene el 1111 con todos sus dígitos impares. Sin embargo, 1010 tiene cuatro dígitos y 0101 sólo tres (el cero a la izquierda no se cuenta). Por tanto 1010 no es un número reversible.

Aunque de un sólo dígito no hay ningún número reversible (es fácil explicar la razón), de 2 dígitos hay 20 y de 3 hay 100. ¿Cuántos hay con otro número de dígitos?

Entrada

La entrada del programa está compuesta de múltiples casos de prueba, cada uno en una línea.

Por cada caso de prueba se proporciona un número positivo. El programa terminará cuando se encuentre un 0, que no deberá procesarse.

Salida

Para cada caso de prueba el programa indicará la cantidad de números reversibles con el número de dígitos indicado. Se garantiza que el resultado será siempre inferior a 2^{63} .

Entrada de ejemplo

```
2
3
0
```

Salida de ejemplo

```
20
100
```

Autores: Pedro Pablo Gómez Martín y Marco Antonio Gómez Martín.

Revisor: Patricia Díaz García.