

Hackathon'16

ESI CR - UCLM

7/Noviembre/2016

Números Felices (2 puntos)

¿Sabías que los números también tienen sentimientos? Pero sus sentimientos son diferentes a los de los humanos, para que un número se considere feliz debe cumplir los siguientes requisitos:

- Se reemplaza el número por la suma de los cuadrados de sus dígitos
- Se repite el proceso hasta que:
 - el número es igual a 1
 - o hasta que se entra en un bucle que no incluye el 1

Los números que al finalizar el proceso terminan con 1, son conocidos como **números felices**. Aquellos que no, son conocidos como números **infelices** (o **tristes**). Un número primo que además es un número feliz se llama **primo feliz**.

Para más información, puede consultarse https://es.wikipedia.org/wiki/Número_feliz

Se pide: Implementar el algoritmo capaz de calcular los números tristes, felices y primos felices menores que 200 y generar un fichero de salida *06.out* en el que se muestren los números tal y como se ve en el ejemplo.

Ejemplo:

```
1 feliz
2 triste
3 triste
4 triste
5 triste
6 triste
7 primo feliz
8 triste
9 triste
10 feliz
11 ...
```