



# La isla del Dr. Moltó

Tras una apariencia cordial y una actitud decidida, Aníbal Moltó, del departamento de Análisis, oculta un pasado matemáticamente turbio.

En su etapa de estudiante de doctorado, estaba deseando acabar su tesis doctoral (“Algunos problemas de teoría de la medida en espacios localmente convexos”) para poder llevar a cabo los planes que había urdido durante sus años de licenciatura. En cuanto se convirtió en doctor, desapareció de la Facultad y se refugió en una de las islas Columbretes, para intentar crear *animales*, números con propiedades extrañas que se convirtieran espontáneamente en animales.

Allí se dio cuenta de la siguiente propiedad: 125 es una potencia de 5, y al borrar la primera cifra, nos queda 25, que también es una potencia de 5; otro ejemplo, 32 es una potencia de 2, y al borrar la primera cifra, el 3, nos queda 2, que vuelve a ser una potencia de 2.

Decidió llamar *potipotencia* a esta propiedad: un número entero de dos o más cifras se dice potipotente si es una potencia de un cierto número entero “ $m$ ”, y al borrar la primera cifra de su expresión en sistema decimal, sigue quedándonos una potencia entera de “ $m$ ”.

El Dr. Moltó consiguió que los números potipotentes se convirtieran en unos extraños animales llamados *hipotipótamos*, que hacen peligrosa la visita a las islas en la actualidad. **CPP<sup>2</sup>** te pide que eches una mano a los biólogos, y les ayudes a estimar la población de hipotipótamos que hay sueltos por las Columbretes. Para ello, puedes empezar con el siguiente problema.

**Problema 1.a:** Determina todas las potencias de 2 y de 3 que sean potipotentes.

Pero confiamos en que, una vez hecho esto, puedas catalogar todos los hipotipótamos que campan a sus anchas por las Columbretes.

**Problema 1.b:** Determina todos los números potipotentes.

La potipotencia es una propiedad genéticamente protegida.

1ª Jornada: del jueves 3 de abril al lunes 7 de abril (18h30)