Un *número malabarista* es un número perteneciente a la sucesión malabarista , que se construye del siguiente modo: tomamos cualquier número entero positivo. Si es par, se toma su raíz cuadrada, y si es impar, se toma la raíz cuadrada de su cubo.

En cualquiera de los dos casos, se toma la parte entera del número obtenido –la parte entera de x, $\lfloor x \rfloor$, es el mayor número entero que es menor o igual que x; por ejemplo, $\lfloor 5{,}67 \rfloor = 5$–. La sucesión se genera aplicando reiteradamente esta regla.

Imaginemos que el número con el que empezamos es el 3:

1. como 3 es impar, tomamos $3^{3/2}$, es decir, $27^{1/2}=5{,}19\ldots$, su parte entera es $\lfloor 5{,}19\ldots \rfloor=5$;
2. como 5 es impar, $5^{3/2}$, es decir, $125^{1/2}=11{,}18\ldots$, su parte entera es $\lfloor 11{,}18\ldots \rfloor=11$;
3. como 11 es impar, tomamos $11^{3/2}$, es decir, $1331^{1/2}=36{,}48\ldots$, su parte entera es $\lfloor 36{,}48\ldots \rfloor=36$;

4. como 36 es par, tomamos $36^{1/2}$, es decir, 6, su parte entera es $\lfloor 6 \rfloor=6$;
5. como 6 es par, tomamos $6^{1/2}$, es decir, $2{,}44\ldots$, su parte entera es $\lfloor 2{,}44\ldots \rfloor=2$;
6. como 2 es par, tomamos $2^{1/2}$, es decir, $1{,}41\ldots$, su parte entera es $\lfloor 1{,}41\ldots \rfloor=1$;
7. y a partir de este momento, todos los números de la sucesión vuelven a ser 1.

Esta sucesión se llama *malabarista* porque aparentemente –aunque no se tiene una demostración de este hecho – siempre vuelve a caer en 'manos del malabarista', es decir, siempre se vuelve al número entero 1, independiente mente del número por el que se empiece.

Esta sucesión fue introducida por Clifford A. Pickover en 1992, en su libro *Computers and the Imagination.*

¿Será verdad que todos los números malabaristas regresan al 1? En las referencias puedes conocer los avances realizados en el estudio de estas sucesiones, e incluso puedes calcular la sucesión del malabarista para cualquier número que desees.

Más información:

- Wikipedia
- Juggler sequence calculator , Collatz Conjecture Calculation Center
- Juggler sequence calculator , Free Online Math Calculator and Converter – CalcVerter

- Number of steps where the Juggler sequence reaches a new record , The OEIS Foundation
- Harry J. Smith, Juggler Number pages
- *Juggler Sequence* , Wolfram MathWorld

Artículo publicado en el blog de la Facultad de Ciencia y Tecnología (ZTF-FCT) de la Universidad del País Vasco ztfnews.wordpress.com .