

La Conjetura de Collatz y dinámica de la transformación del mismo nombre.

Eleonora Catsigeras*

Charla a presentar el 29 de abril de 2025

Resumen

El objetivo de esta charla de divulgación es definir y estudiar propiedades dinámicas de la transformación de Collatz en el conjunto de los números naturales, y enunciar la Conjetura de Collatz y sus reformulaciones equivalentes.

La transformación de Collatz asigna a cada número natural x otro, según la siguiente regla: Si x es par, su correspondiente por la transformación es $x/2$, y si x es impar, su correspondiente es $3x + 1$. Aplicando sucesivas veces la transformación de Collatz a partir de un número natural inicial se obtiene una sucesión de naturales. La Conjetura de Collatz afirma que cualquiera sea el número natural inicial, iterando una cantidad suficiente de veces se llega a 1. Es un problema abierto, es decir, no se conoce aún una demostración de que es verdadero ni un contraejemplo que muestre que es falso.

En la charla, además de enunciar algunas reformulaciones equivalentes a la Conjetura de Collatz, presentaremos resultados iniciales conocidos sobre la dinámica de sucesivos iterados de la transformación de Collatz.

*Instituto de Matemática y Estadística “Prof. Rafael Laguardia”, Facultad de Ingeniería, Universidad de la República, Uruguay. Dirección postal: Av. Herrera y Reissig 565, C.P.11300 Montevideo, Uruguay. Dirección electrónica: eleonora@fing.edu.uy