

## Los juegos del Diablo

Juan Carlos García Altamirano  
carlos\_treze@ciencias.unam.mx  
*Universidad Autónoma Metropolitana unidad Cuajimalpa.*

**Palabras clave:** Gráfica, Paseos, Ciclos, Coloración, Planaridad.

### Resumen:

Los juegos del Diablo, es un juego de cartas que yo inventé-adapté en donde se aplican varios resultados de Teoría de Gráficas como son: paseos y circuitos eulerianos, trayectorias y ciclos hamiltonianos, gráficas aplanables, coloraciones propias de vértices y de aristas, entre otros. Dicho juego está en constante actualización y es una herramienta eficaz para implementar talleres de divulgación científica-matemática. El objetivo es compartir este juego de cartas con los profesores y capacitarlos para que lo impementen con sus alumnos en el aula. Mi intención es dividir las sesiones en: una parte práctica, en donde los profesores (de manera individual o en equipo) jueguen con las cartas correspondientes a cada tema, comentemos sus soluciones y, sin hacer demostraciones formales, se expongan argumentos de por qué un ejercicio tiene o no tiene tal solución. Por último, les platicaré sobre de la existencia de algún teorema o historia que acompañe a cada tema.

El taller está dividido en 4 sesiones en donde veremos:

1. Introducción a las gráficas, definiciones básicas; Los juegos del Diablo.
2. Paseos y circuitos eulerianos; los puentes de Königsberg.
3. Coloración propia de vértices y aristas; algoritmo glotón.
4. Gráficas aplanables, teorema de Kuratowski, el teorema de los 5 colores y el teorema de los 4 colores.

Por último, entre todos, discutiremos sobre las estrategias adecuadas para aplicar este juego en las aulas e incentivar el razonamiento matemático entre los alumnos.

Referencias bibliográficas:

- [1] Bondy, J. A., & Murty, U. S. R. (1976). Graph theory with applications (Vol. 290). London: Macmillan.
- [2] Chartrand, G., & Zhang, P. (2019). Chromatic graph theory. Chapman and Hall/CRC.