



*Decimocuarta Semana Internacional de la
Estadística y la Probabilidad
14-18 de junio de 2021*

Problema de la ruina del jugador con un oponente infinitamente rico.

Maria Medel L.^a, Gladys Salgado S.^b, Francisco Tajonar S.^c, Fernando Velasco L.^d

^{a,c,d} *Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Facultad de Ciencias Físico Matemáticas, Puebla, Puebla, México.*

^b *Universidad de las Américas Puebla.*

^a maria.medell@alumno.buap.mx, ^b gladys.salgado@udlap.mx, ^c ftajonar@fcfm.buap.mx, ^d fvelasco@fcfm.buap.mx

Resumen

En este trabajo se plantea el problema clásico de la ruina del jugador con una variante. Originalmente se tienen a dos jugadores A y B los cuales comienzan con un capital inicial finito. En esta variante, las condiciones son iguales salvo que, el jugador B tiene ahora un capital muy grande, tanto que se considera infinito. Al igual que en la versión clásica donde se abordan preguntas sobre la probabilidad de ruina y la duración esperada del juego, para esta versión se tiene un análisis de las respuestas. La forma en que evoluciona el capital del jugador A se modela como una caminata aleatoria simple, la cual es un caso particular de las cadenas de Markov, estas son un tipo de proceso estocástico a tiempo discreto con múltiples aplicaciones. Se presentan los resultados para casos particulares de este problema así como su simulación en el lenguaje de programación Python.

Palabras clave: Cadena de Markov, Proceso estocástico, Caminata Aleatoria.
