

PROYECTO CIRCULOS MATEMATICOS

USANDO PROBABILIDAD EN PROCESOS DE TOMA DE DECISIÓN

Reducir la incertidumbre es el objetivo básico cuando interactuamos con situaciones mediadas por el azar; desafortunadamente, ese primer acercamiento que por naturaleza hacemos valiéndonos de la intuición resultado no ser útil en la mayoría de los casos y por el contrario es la teoría de probabilidad el principal soporte para apoyar un proceso de toma de decisión.



Actividad 1: Juegos de azar vs Juegos de habilidad

Tras el análisis de cada uno de los juegos presentados se formulan las siguientes preguntas:

- ¿De qué factores depende el resultado final de cada uno de los juegos presentados?
- ¿Qué es el azar?
- ¿Será que siempre es posible diseñar una estrategia que permita aumentar mi posibilidad de éxito en un juego de azar?

Actividad 2: ¿Qué turno tomar?



Lina y Juan van a participar de un juego que consiste en poner 4 caramelos de fruta y uno de chocolate en una bolsa cuyo contenido no es visible. Por turnos, cada niño sacará un caramelo de la bolsa y se lo comerá. ¿Quién tiene más posibilidad de ganar en este juego, es decir, sacar el caramelo de chocolate, el niño que tome el primer turno o el segundo?

Para explorar el comportamiento probabilístico que subyace a este juego se harán varias implementaciones del juego con diferentes parejas de participantes. Luego se ilustrará la forma de plantear la solución a partir del uso de elementos teóricos en probabilidad como son: Espacio muestral, diagrama de árbol y asignación de probabilidad usando la fórmula de Laplace.

Actividad 3: ¿Es conveniente correr para ocupar el primer lugar?

Estamos en una fiesta y el animador informa que llegó el momento de la rifa final. Los 10 niños asistentes deben formar una fila, uno a uno dirán un número del 1 al 10 sin repetición, sólo hasta que todos hayan dicho un número se entregará el premio al ganador.

- ¿Cuál es el comportamiento usual de los niños en un juego tipo rifa como el planteado?
- ¿Cuál posición tomaría usted?

Al igual que en la Actividad anterior, para explorar el comportamiento probabilístico que subyace a este juego se harán varias implementaciones del juego con grupos pequeños de 3 participantes. Luego se espera que los participantes planteen la solución a partir del uso de elementos teóricos en probabilidad que se están revisando: Espacio muestral, diagrama de árbol y asignación de probabilidad usando la fórmula de Laplace. Para finalizar, se ilustrará cómo plantear la solución de este problema usando una simulación en Excel.

- Por último se discutirá sobre el carácter contraintuitivo de la probabilidad.

