

Tarea 1- Monty Hall

Parte 3

Probabilidad utilizando técnica sin cambiar:

-1/3 de probabilidad de que el auto este en esa puerta

-2/3 de probabilidad de que el auto este en las otras dos

Entonces:

Si el jugador no cambia de puerta este solo gana si eligió bien desde un principio, por lo tanto, **la probabilidad es 1/3**

Probabilidad utilizando técnica cambiando:

Si el jugador eligió mal (que pasa 2/3 veces), Monty abre una puerta con una cabra (descarta una opción mala).

Entonces si cambia:

Solo pierde si eligió bien al principio (1/3) y gana si eligió mal al principio (2/3) porque Monty ya descarto la otra cabra, por lo tanto, la probabilidad de ganar cambiando es de 2/3 y es preferible utilizar esta técnica

Parte 4

El problema de Monty Hall es uno de los problemas más famosos de probabilidad ya que desafía la intuición de la mayoría de las personas. Al principio, parece que, luego de que el presentador revela una de las puertas donde hay una cabra, hay un 50% de probabilidades de ganar el auto entre las dos puertas restantes. Sin embargo, este razonamiento está mal.

Al momento de la elección inicial, hay una probabilidad de 1/3 de haber elegido la puerta con el auto, y una probabilidad de 2/3 de haber elegido una puerta con una cabra. Esta probabilidad no cambia cuando el presentador revela una de las cabras.

Lo que sí cambia es la percepción del jugador: al eliminar una opción incorrecta, Monty “transfiere” toda la probabilidad de 2/3 a la puerta restante siempre que el

jugador decida cambiar. En cambio, si decide quedarse con su elección inicial, su probabilidad de ganar sigue siendo de solo $1/3$.

La estrategia de cambiar de puerta, entonces, es la más favorable, ya que duplica las probabilidades de ganar respecto a no cambiar.