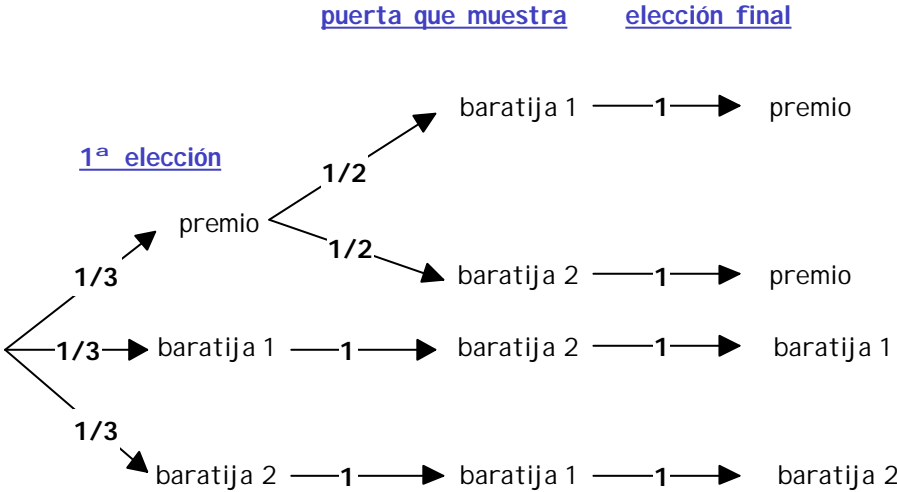


**LAS TRES PUERTAS-2**

**Si quieres saber más**

Simulando un número elevado de veces la experiencia y analizando los resultados, has podido resolver “experimentalmente” el problema. Ahora vas a tratar de hacerlo teóricamente. Para ello, has de estudiar los resultados que se pueden tener en una prueba, según cada una de las opciones, analizar las probabilidades de cada resultado posible y, finalmente, calcular la probabilidad de los resultados favorables posibles.

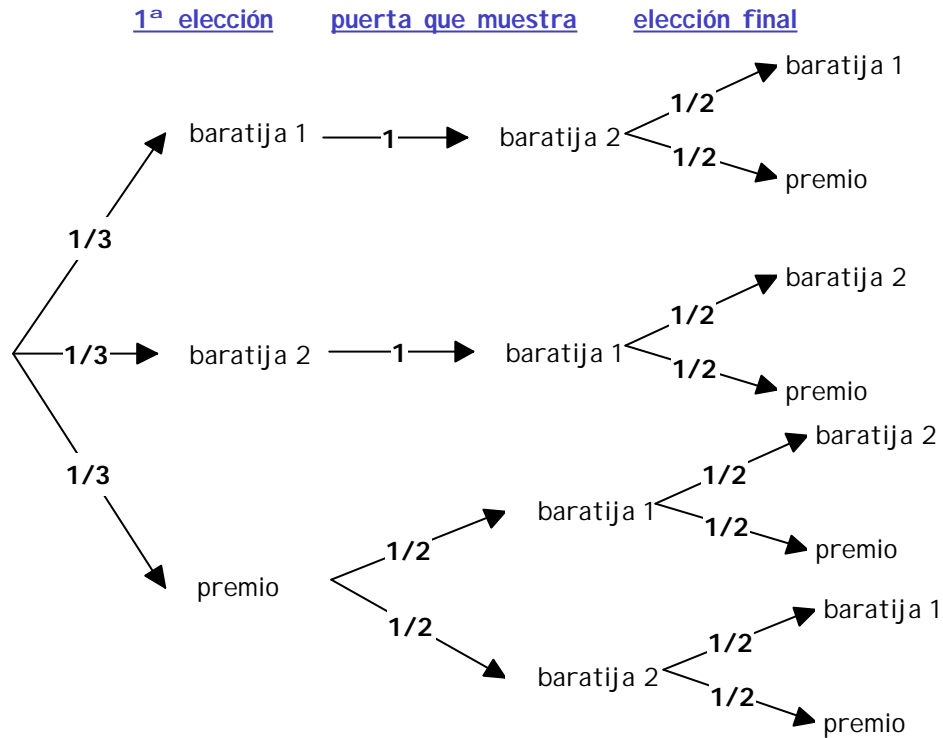
- En la 1ª opción(mantener la puerta elegida inicialmente), el siguiente diagrama muestra claramente lo que puede ocurrir. El número que aparece sobre cada rama indica la probabilidad de que ocurra ese suceso, cuando ha ocurrido anteriormente lo indicado para llegar a esa rama.



Cada camino (por ejemplo en la primera elección elige el premio, le muestran la puerta con la baratija 2 y finalmente obtiene el premio) representa un resultado elemental posible, la probabilidad de que se de este resultado es de  $1/3 \cdot 1/2 \cdot 1 = 1/6 \cong 0,167 \cong 16,7\%$

¿Qué probabilidad tiene de obtener premio si mantiene la 1ª elección?

- Si en la 2ª elección elige al azar entre las 2 puertas que aún están cerradas (la que eligió inicialmente y la otra):



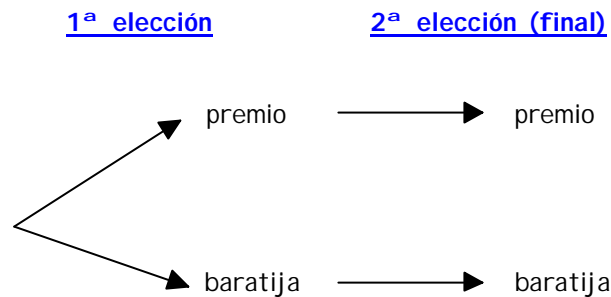
¿Qué posibilidad tiene de obtener premio con esta 2ª opción?

- Haz el diagrama de árbol correspondiente a la 3ª opción y determina así la probabilidad de obtener premio si el concursante cambia la puerta elegida inicialmente por la que aún permanece cerrada.

¿Hay mucha diferencia entre los resultados teóricos y los experimentales?

¿Cómo podrías conseguir que los resultados experimentales se aproximasen aún más a los teóricos?

Los diagramas en árbol presentados son muy exhaustivos. Esto no siempre es necesario y se pueden simplificar notablemente si, en lugar de considerar todo lo que puede ocurrir, incluyo solamente aquello que me interesa observar. Así en la primera opción (mantener la puerta elegida inicialmente) podría ser así:



Indica la probabilidad de cada rama en el diagrama de árbol anterior y, finalmente, calcula la probabilidad de obtener premio.

Haz de igual modo los diagramas de árbol correspondientes a las opciones 2ª y 3ª y calcula la probabilidad de obtener premio en cada caso.

NECESITAS:

Un lápiz y una hoja en blanco