

# Comienzos de la probabilidad

---

Dos jugadores escogen, cada uno de ellos, un número del 1 al 6, distinto uno del otro, y apuestan 32 doblones de oro a que el número escogido por uno de ellos aparece en tres ocasiones antes que el número del contrario al lanzar sucesivamente un dado. Suponga que el número de uno de los jugadores ha aparecido dos veces y el número del otro, una sola vez. Bajo estas circunstancias, ¿cómo debe dividirse el total de la apuesta si el juego se suspende?

Uno de los apostadores, Antonio de Gombaud, popularmente conocido como el caballero De Méré, deseando conocer la respuesta al problema, plantea la situación a Blaise Pascal (1623-1662). Pascal, a su vez, consulta con Pierre de Fermat (1601-1665) e inician, estos últimos, un intercambio de cartas a propósito del problema. Esto sucede en el año de 1654.

**Definición:** Un experimento aleatorio es aquel que, cuando se le repite bajo las mismas condiciones, el resultado que se observa no siempre es el mismo y tampoco es predecible.

*Ejemplos:*

- Lanzar una moneda
- Lanzar un dado.

## Observación

- El experimento debe poder ser repetible bajo las mismas condiciones iniciales.
- El resultado de cualquier ensayo del experimento es variable y depende del azar o de algún mecanismo aleatorio.

**Definición:** El *espacio muestral*, también llamado espacio muestra, de un experimento aleatorio es el conjunto de todos los posibles resultados del experimento y se le denota, generalmente, por la letra griega  $\Omega$  (omega mayúscula). A un resultado particular del experimento se le denota por la letra  $\omega$  (omega minúscula).

De los siguientes experimentos aleatorios ¿cuáles podrían ser espacios muestrales?

- Lanzamiento de una moneda
- El lanzamiento de tres monedas una tras de otra.
- El lanzamiento simultáneo de 2 dados
- Las calificaciones del curso.

## Probabilidad clásica

---

Sea  $\Omega$  un espacio muestral finito, se define la probabilidad del evento  $A$  como

$$P(A) = \frac{\#(A)}{\#(\Omega)}$$

El ejemplo sencillo es el lanzaminto de mondenas y dados.

---