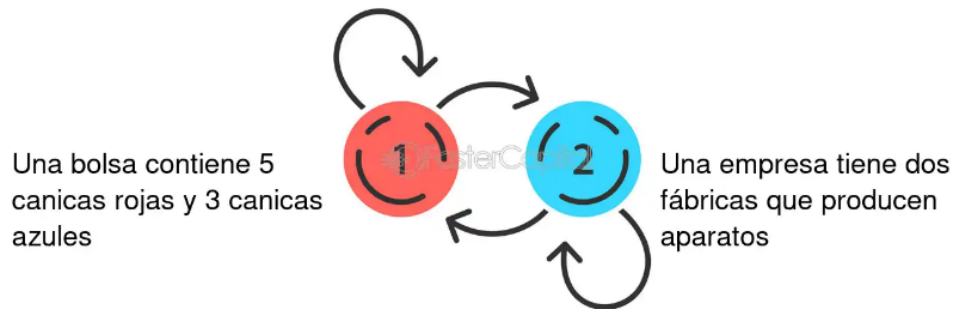


EVENTOS Y CÁLCULO DE PROBABILIDADES PARA EVENTOS SIMPLES



<https://share.google/images/bMqyiaiBc0tdDiF6h>

Un evento es un subconjunto del espacio muestral. Puede ser tan simple como un solo resultado o tan complejo como una combinación de varios resultados.

Ejemplo: Dado el espacio muestral $S = \{t \mid t \geq 0\}$, donde t es la vida en años de un componente electrónico, el evento A es que el componente falle antes de que finalice el quinto año es el subconjunto $A = \{t \mid 0 \leq t < 5\}$.

Los eventos se pueden clasificar de la siguiente manera:

- **Evento simple o singular:** Es un único resultado del espacio muestral. Por ejemplo, obtener un 3 al lanzar un dado es un evento simple.
-



Fórmula para calcular la probabilidad de un evento simple:

Probabilidad Simple

$$P(A) = \frac{\text{Número de casos favorables a A}}{\text{Número de casos posibles}}$$

- **Evento compuesto o no singular:** Es un conjunto de varios resultados. Por ejemplo, obtener un número par al lanzar un dado ($\{2,4,6\}$) es un evento compuesto.



- **Eventos determinísticos:** Un fenómeno o evento determinista es aquel en el que siempre se obtiene el mismo resultado, de forma que siempre tenemos la seguridad de lo que va a suceder antes de que se produzca.

Ejemplos:

- 1) Sabemos que si metemos una botella de agua en el congelador se va a congelar.
- 2) Al tirar un objeto al aire, sabemos que durante un periodo de tiempo subirá y que después volverá a bajar hasta llegar al suelo.
- 3) La siguiente semana tendrá 7 días.

- **Eventos aleatorios:** Se define como un fenómeno que en la realización experimental su observación ocurre o no ocurre. También podemos definirlo como el resultado o un conjunto de resultados que surgen de un proceso aleatorio, es decir, es un suceso cuyo resultado no se puede predecir con certeza. Estos eventos están influenciados por el azar, lo que significa que su ocurrencia está influenciada por factores que son inherentemente impredecibles, por ejemplo: lanzar una moneda y obtener cara o cruz, sacar una carta de una baraja y obtener un número o una figura específico, lanzar un dado y obtener un número entre 1 y 6.



Nota: Un experimento que determina la observación de un evento aleatorio es llamado una **prueba**.

Características de los eventos aleatorios:

- Incertidumbre: No se puede determinar el resultado exacto antes de que ocurra.
- Azar: Los eventos aleatorios están influenciados por el azar.
- Imposibilidad de predicción: No se puede predecir con certeza el resultado de un evento aleatorio.

Los eventos aleatorios se clasifican en dos categorías: eventos aleatorios discretos y continuos.

Los **eventos aleatorios discretos** implican un número contable de resultados posibles, como el número de caras que se obtienen al lanzar una moneda varias veces.

Por el contrario, los **eventos aleatorios continuos** pueden adoptar un número infinito de valores dentro de un rango determinado, como el tiempo que tarda una computadora en procesar una tarea. Comprender el tipo de evento aleatorio es esencial para seleccionar los métodos estadísticos adecuados para el análisis.

.Referencia:

Pérez Porto, Julián y Gardey, Ana. (2022). Probabilidad frecuencial - Qué es, teoría, definición y concepto.

Definición de. Recuperado de: <https://definicion.de/probabilidad-frecuencial>

Feller, W. (1968). An Introduction to Probability Theory and Its Applications, Vol. 1 (3rd ed.). Estados Unidos.

Wiley.