


Experimento aleatorio: Es un proceso que una vez que quedan definidas las condiciones bajo las cuales se realiza, su resultado no queda determinado.

A cada repetición de un exp aleatorio la llamaremos realización de éste.

Propiedad relativa de un experimento aleatorio es aquella q' una vez que se realiza éste podemos saber si se presentó o no.

Evento es una propiedad relativa de un experimento aleatorio.

Notação A los eventos relativos a un experimento aleatorio se denominan por A, B, C, \dots

El cálculo de probabilidades plantea el problema de encontrar una manera de medir "que tan fácilmente" se presenta un evento en futuras realizaciones de un exp. ale.

Probabilidad de un evento.

Es un número que mide la "facilidad" con que el evento se presenta al realizar un exp. ale.

Espacio muestral de un

exp. aleatorio \Leftrightarrow el conjunto formado por todos los posibles resultados. (Ω)

$$\Omega = \{a, s\}$$

$$a = \text{águila} \\ s = \text{solo}$$

Nota Un evento A divide al espacio muestral Ω . La parte formada por todos los resultados de los que se deduce la ocurrencia de A se llama ocurrencia de A y la formada por los que se deduce la no ocurrencia de A.

Ejemplo Lanzar un dado.

$$\Omega = \{1, 2, \dots, 6\}$$

A = Salir un número par

$$A = \{2, 4, 6\}$$

$$\Omega \setminus A = A^c = \{1, 3, 5\}$$

Eventos equivalentes

Se dice que 2 eventos son equivalentes si la ocurrencia de uno de ellos implica la ocurrencia del otro en cualquier realización del exp. aleatorio.

21-09-21

Evento elemental

Consiste en la ocurrencia de un resultado específico en la realización de un exp. ale.

Ejemplos Lanzar un dado

A = Sale un número par ✓
B = " el número 2 ✓

Evento seguro

Es aquel que siempre ocurre al realizar el experimento.

Evento imposible

Es aquel que nunca se presenta en la realización de un exp. aleatorio.

$$A \in \{1, \dots, 6\} \rightarrow \text{seguro}$$

$$B = \{7\} \rightarrow \text{imposible}$$

Composición de Eventos

Son At y B eventos

- Unión de eventos: es un nuevo evento que ocurre en la realización del exp. aleatorio sys/s (si y sólo si) ocurre A o B o ambos. $A \cup B$
- Intersección de Eventos: es un nuevo evento que ocurre en la realización del exp. aleatorio sys/s ocurre A y B. $A \cap B$
- Complemento de un evento: es un nuevo evento q' ocurre en la realización de un exp. aleatorio sys/s no ocurre A. $A^c = \complement A$
- Eventos mutuamente excluyentes: A y B son mutuamente excluyentes sys/s cualquier realización del exp. aleatorio hace imposible el evento $A \cap B$. $A \cap B = \emptyset$

Probabilidad Clásica

Sca A un evento posible

$P[A] :=$ probabilidad dc que ocurre A.

Resultado favorable: es aquél resultado que se dese
la ocurrencia de A.

$$P[A] = \frac{\# F}{\# T}$$

Ejemplo Lanzar un dado

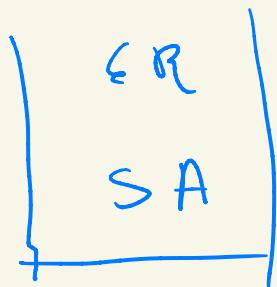
$A = \{1, 2\}$ un par

$\Omega = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$

$A = \{2, 4, 6\}$

$$P[A] = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

Ejemplo 10



Un experimento consiste en sacar sin reemplazo 2 bolos de la urna.

El bolo de la urna.

$$A = \text{Los dos bolos son rojos.}$$
$$P[A] = \frac{\binom{6}{2}}{\binom{11}{2}} = \frac{15}{55} = \frac{3}{11}$$

Tercer mero

Calcular la probabilidad de los jugadores de poker

