

Matemática - Teoría

Parcial 1

E = Experimento Aleatorio

ESPACIO MUESTRAL: El conjunto de todos los resultados posibles de un experimento aleatorio se denomina ESPACIO MUESTRAL. Al espacio muestral lo anotamos con la letra S .

Ej: si E = TIRAR UN DADO NORMAL

ESPACIO MUESTRAL $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$

• TIRAR UNA MONEDA

ESPACIO MUESTRAL $S = \{\text{CARA}, \text{CRUZ}\}$

Evento o suceso: Es todo subconjunto del espacio muestral.

Ej: Si tenemos un dado, un evento A podría ser

A : "sale un número par"

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

Si tiramos una dado y sale un número par, por ejemplo el 2, entonces decimos que A ocurrió.

Si A y B son dos eventos tales que $A \cap B = \emptyset$ se dice que son **distintos**.

MUTUAMENTE EXCLUYENTES \rightarrow Intersección vacía

Si son mutuamente excluyentes, significa que **NO PUEDEN OCURRIR A LA VEZ**.

Ej: tenemos un dado normal

A : "sale un número par"

B : "sale un número impar"

$A \cap B = \emptyset \} \Rightarrow$ Ningún número es par e impar al mismo tiempo

Propiedades de la Probabilidad

(1) $P(\emptyset) = 0$

(2) A^c es el evento complementario de A
entonces $P(A^c) = 1 - P(A)$

(3) Si $A \subset B$ entonces $P(A) \leq P(B)$
entonces $P(B - A) = P(B) - P(A)$

(5) Si A y B son dos eventos cualesquiera
entonces $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$

Probabilidad Equiprobable

Una probabilidad es equiprobable cuando todos los eventos tienen la misma probabilidad de ocurrir.

Ej: Tenemos un dado normal

$$P(1) = \frac{1}{6} \quad P(2) = \frac{1}{6} \quad P(3) = \frac{1}{6} \quad \dots \quad P(6) = \frac{1}{6}$$

Si tiramos un dado una vez, todos los resultados tienen la misma probabilidad de ocurrir.