

TEORÍA DE Conjuntos

Contreras Escalante Dulce
Ramírez Reboreda Rebeca
Yañez Cabrera Gema Danae

Empieza por lo básico

- **Espacio muestral (S):** Conjunto que contiene todos los resultados posibles de un experimento aleatorio.
- **Evento:** Cualquier subconjunto del espacio muestral.
- **Evento simple:** Evento que no se puede descomponer en eventos más simples.
- **Probabilidad de un evento (P(A)):** Medida numérica que indica la probabilidad de que ocurra el evento A. Se calcula como la razón entre el número de resultados favorables y el número total de resultados posibles.

Espacio muestral (E)

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

$$\Omega = \{c, x\}$$

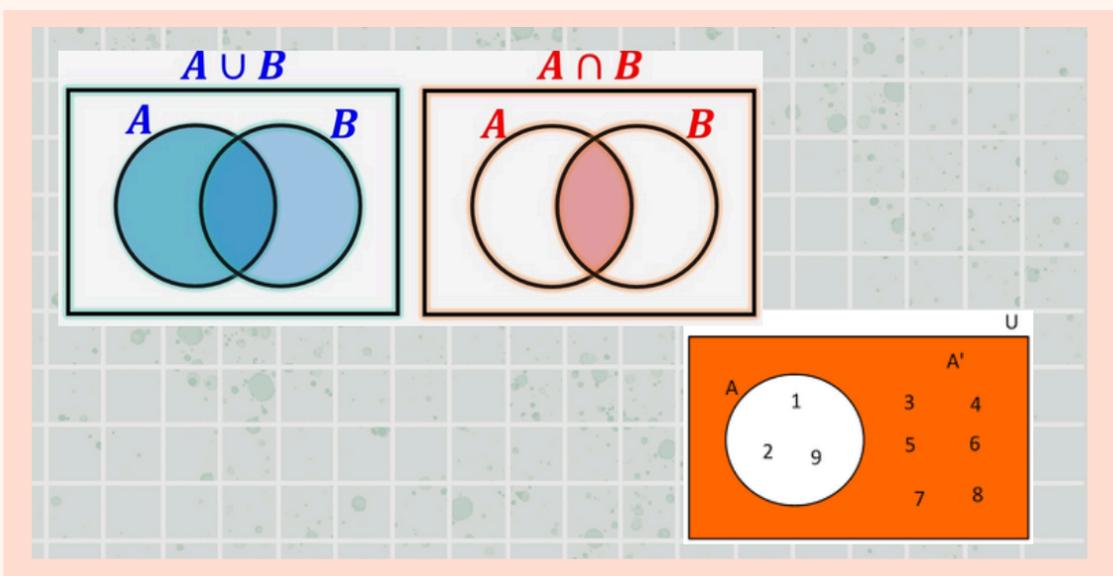
$$E = \{1, 2, 3, \dots, 52\}$$

Suceso elemental



Operaciones con eventos

- **Unión de conjuntos:** La unión de dos conjuntos A y B es el conjunto que contiene todos los elementos que están en A o en B o en ambos. Se denota por $A \cup B$.
- **Intersección de conjuntos:** La intersección de dos conjuntos A y B es el conjunto que contiene solo los elementos que están en ambos conjuntos A y B. Se denota por $A \cap B$.
- **Complemento de un conjunto:** El complemento de un conjunto A en un universo universal U es el conjunto que contiene todos los elementos del universo U que no están en A. Se denota por A' .



Leyes de la probabilidad

- **Ley de la suma:** $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$
- **Ley del producto:** $P(A \cap B) = P(A) * P(B|A)$ (si A y B son independientes)
- **Ley de la probabilidad total:** Si B_1, B_2, \dots, B_n son eventos mutuamente excluyentes y exhaustivos, entonces $P(A) = P(A|B_1) * P(B_1) + P(A|B_2) * P(B_2) + \dots + P(A|B_n) * P(B_n)$

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$

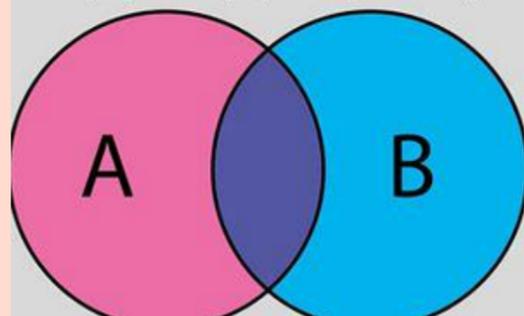


Diagrama de Venn

Uno o más círculos que se superponen parcialmente o se intersecan, representando conjuntos o categorías diferentes. Cada círculo del diagrama representa un conjunto y las áreas de superposición representan las intersecciones entre los conjuntos. Los elementos se colocan dentro de los círculos correspondientes según a qué conjunto pertenezcan.

