

Ley de Laplace:

$$P(A) = \frac{\text{Casos favorables}}{\text{Casos posibles}}$$

UNIÓN (o):

Si los sucesos A y B son incompatibles (la intersección de ellos es cero -no tienen nada en común-):

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

Si A y B son compatibles:

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

INTERSECCIÓN (y):

Si A y B son independientes:

$$P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B)$$

Si A y B son dependientes (si B depende de A)

$$P(A \cap B) = P(A)P(B/A)$$

PROBABILIDAD CONDICIONADA:

$$P(B/A) = \frac{P(A \cap B)}{P(A)} \Rightarrow P(A \cap B) = P(B/A) \cdot P(A)$$

TEOREMA DE LA PROBABILIDAD COMPUESTA:

$$P(S_1 \cap S_2 \cap \dots \cap S_n) = P(S_1) \cdot P(S_2/S_1) \cdot P(S_3/S_1 \cap S_2) \cdot \dots \cdot P(S_n/S_1 \cap \dots \cap S_{n-1})$$

Si los sucesos S_i son todos independientes entre sí:

$$P(S_1 \cap S_2 \cap \dots \cap S_n) = P(S_1) \cdot P(S_2) \cdot P(S_3) \cdot \dots \cdot P(S_n)$$

"La probabilidad de que varios sucesos independientes se verifiquen al mismo tiempo es igual al producto de las probabilidades de que se verifiquen por separado".