

Propiedades de la probabilidad

- 1) Dado un suceso A, la probabilidad de su contrario es $P(\bar{A}) = 1 - P(A)$
- 2) La probabilidad del suceso imposible es cero $P(\emptyset) = 0$
- 3) La probabilidad del suceso seguro es 1 $P(E) = 1$
- 4) Cualquiera que sea el suceso A, $0 \leq P(A) \leq 1$
- 5) Si A y B son dos sucesos cualesquiera $P(A \cdot B) = P(A \cap \bar{B}) = P(A) - P(A \cap B)$
 $P(\bar{A} \cap B) = P(B) - P(B \cap A)$
- 6) Si A y B son dos sucesos cualesquiera $P(\overline{A \cup B}) = P(\bar{A} \cap \bar{B}) \rightarrow$ **Leyes de Morgan**
- 7) Si A y B son dos sucesos cualesquiera $P(\overline{A \cap B}) = P(\bar{A} \cup \bar{B}) \rightarrow$ **Leyes de Morgan**
- 8) Si A y B son dos sucesos cualesquiera $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$
 - $P(A \cup B \cup C) = P(A) + P(B) + P(C) - P(A \cap B) - P(A \cap C) - P(B \cap C) + P(A \cap B \cap C)$

Dependencia e independencia de sucesos

La siguiente es una condición necesaria para que A y B sean independientes . A y B son independientes si y solo si

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

Sucesos Incompatibles

Dos sucesos son incompatibles si $A \cap B = \emptyset \rightarrow P(A \cap B) = 0$

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B) \rightarrow P(A \cup B) = P(A) + P(B) - 0$$

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