

A5 Y B5 PROBABILIDAD

RESUMEN FORMULAS DE PROBABILIDAD:

Suceso contrario: $P(\bar{A}) = P(A^c) = 1 - P(A)$

Intersección: $P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B/A)$ (*DEPENDIENTES*)

Para que dos sucesos sean incompatibles $A \cap B = \emptyset$

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

Para que dos sucesos sean compatibles $A \cap B \neq \emptyset$

Que ocurran los dos sucesos a la vez



$$P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B) \text{ (INDEPENDIENTES)}$$

Que ocurra uno u otro suceso.

Que ocurra uno de los dos sucesos.



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

Leyes de Morgan:

$$\overline{(A \cup B)} = \bar{A} \cap \bar{B}$$

$$\overline{(A \cap B)} = \bar{A} \cup \bar{B}$$

Ley de Laplace

$$P(A) = \frac{\text{número de casos favorables}}{\text{todos los casos posibles}}$$

Formulas interesante:

$$P(\overline{(A \cup B)}) = P(\bar{A} \cap \bar{B}) = 1 - P(A \cup B)$$

$$P(\bar{A} \cup \bar{B}) = \overline{P(A \cap B)} = 1 - P(A \cap B)$$

$$P(A \cap \bar{B}) = P(A) - P(A \cap B)$$

$$P(B \cap \bar{A}) = P(B) - P(A \cap B)$$

$$P(A) = P(A \cap \bar{B}) + P(A \cap B)$$

$$P(B) = P(B \cap \bar{A}) + P(A \cap B)$$

$$A - B = A \cap \bar{B}$$

Probabilidad condicionada:

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

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

Para comprobar que dos sucesos sean independientes se tiene que cumplir que:

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

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

Recuerda: Para crear un diagrama de árbol necesitas conocer las probabilidades de cada uno de los caminos que componen el árbol. Por el contrario, para realizar una tabla de contingencias, necesitas tener la información conjunta, es decir, por poner un ejemplo; la probabilidad de ser *alto* y *ojos azules* es 0,45