

## Fórmulas de probabilidad de sucesos

Ley de Laplace:  $P(A) = \frac{\text{Número de casos favorables}}{\text{Número de casos posibles}}$

Suceso seguro  $E$ :  $P(E)=1$

Suceso imposible  $\emptyset$ :  $P(\emptyset)=0$

Suceso opuesto:  $P(\bar{A}) = 1 - P(A)$

Sucesos incompatibles:  $P(A \cap B) = 0$

Sucesos independientes:  $P(A/B)=P(A)$

Unión de sucesos incompatibles:  $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$

Unión de sucesos compatibles:  $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$

Intersección de sucesos independientes:  $P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B)$

Intersección de sucesos dependientes (Probabilidad compuesta):  $P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B/A)$

Diferencia de sucesos:  $P(A - B) = P(A) - P(A \cap B)$

Leyes de De Morgan:  $P(\overline{A \cup B}) = P(\bar{A} \cap \bar{B})$   
 $P(\overline{A \cap B}) = P(\bar{A} \cup \bar{B})$

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

Teorema de la Probabilidad total:  $P(B) = P(A_1) \cdot P(B/A_1) + P(A_2) \cdot P(B/A_2) + \dots + P(A_n) \cdot P(B/A_n)$

Teorema de Bayes:  $P(A_i/B) = \frac{P(A_i) \cdot P(B/A_i)}{P(B)}$

