

## Introducción a la probabilidad. Sucesos

### 1.1. Algunas definiciones

**Experimento aleatorio:** Es un experimento cuyo resultado no se puede saber a priori.

**Suceso:** Cada una de las posibilidades de un experimento aleatorio

**Suceso contrario:** Dado un suceso  $A$ , al suceso contrario se le denomina  $\bar{A}$ , y su probabilidad es  $P(\bar{A}) = 1 - P(A)$ .

**Sucesos Independientes:** Dos sucesos  $A$  y  $B$  son independientes si  $P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B)$ .

**Sucesos Incompatibles:** Dos sucesos  $A$  y  $B$  son incompatibles si  $P(A \cap B) = 0$ .

### 1.2. Fórmulas importantes

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

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

LEYES DE DE MORGAN

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

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

UN CLÁSICO DE LOS EJERCICIOS

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

### 1.3. Probabilidad condicionada

$$P(A | B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)} \implies P(A \cap B) = P(B) \cdot P(A | B)$$

---

## 1.4. Diccionario español-matemático, matemático-español

Es fundamental que sepas expresar lo que te piden en los ejercicios. Aquí tienes una muestra de lo más usual. El ejercicio diría algo como: “Dados los sucesos  $A$  y  $B$ , hallar la probabilidad de:”

- “ $A$  y  $B$ ”  $\implies P(A \cap B)$
- “ $A$  ó  $B$ ” - “alguno de los dos” - “al menos uno”  $\implies P(A \cup B)$
- “ni  $A$  ni  $B$ ” - “ninguno de los dos”  $\implies P(\overline{A} \cap \overline{B})$
- “Solo  $A$ ” - “ $A$  y no  $B$ ”  $\implies P(A \cap \overline{B})$
- “Solo uno de ellos”  $\implies P(A \cap \overline{B}) + P(\overline{A} \cap B) = P(A \cup B) - P(A \cap B)$

[HTTPS://APRENDECONMIGOMELON.COM](https://aprendeconmigomelon.com)