

# MATEMÁTICAS

## Probabilidad

### Espacio muestral

Conjunto de todos los posibles resultados de un experimento (E)

### Sucesos:

**Elemental:** Solo un posible suceso

**Compuesto:** Más de un posible suceso

**Seguro:** Siempre saldrá

**Imposible:** Nunca saldrá

### Unión de sucesos

$A \cup B \rightarrow$  **Cumplen una u otra condición, pero no las dos**

### Regla de Laplace

$P(A) = \frac{n^\circ \text{ casos favorables}}{n^\circ \text{ casos posibles}}$

### Intersección de sucesos

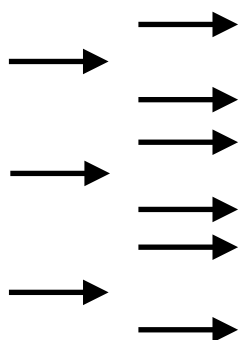
$A \cap B \rightarrow$  **Cumplen ambas condiciones**

### Diferencia de sucesos

$A - B \rightarrow A \cap \bar{B}$  **Cumplen una condición pero no la otra**

### Probabilidad compuesta

#### Diagrama de árbol



- La suma de todos los caminos debe dar 1.

#### Tabla de contingencia

	A	/A	
B			P(B)
/B			P(/B)
	P(A)	P(/A)	P(E)

#### Probabilidad condicionada

$$p(B | A) = \frac{p(A \cap B)}{p(A)}$$

#### Probabilidad total

$$P(A) = \sum_n P(A \cap B_n)$$

#### Teorema de Bayes

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

#### Sucesos dependientes

$$p(A \cap B) = p(A) \cdot p(B | A)$$

#### Sucesos independientes

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