

# PROBABILIDAD

¿Qué es probabilidad?

La probabilidad indica qué tan posible es que ocurra un evento cuando lo hago muchas muchas muchas veces.

Es una medida de la frecuencia de un evento, es decir, que tanto sucede el evento que satisface una condición.

¿Cuál es la expresión Matemática general?

$$\frac{\# \text{ de casos que satisfacen la condición}}{\# \text{ de casos posibles (Espacio Muestral)}}$$

¿Qué es el espacio muestral?

Son todos los eventos posibles que pueden suceder en un experimento.

¿Qué es un experimento?

Es la situación particular en la que se evalúa la frecuencia de los eventos.

¿Qué es un evento?

Son **acciones** que suceden en dicho evento

¿Cuáles son los resultados posibles en la probabilidad?

Siempre se obtienen valores entre 0 y 1. 0 si no ocurre el evento que cumple la condición o 1 si siempre se cumple dicha condición en el espacio muestral

¿Probabilidad Experimental?

Qué tan probable es que algo suceda basado en datos

¿Puedo combinar o ordenar los resultados de eventos dependientes?

Si, existen dos maneras de ordenar o combinar resultados de eventos dependientes.

¿Qué es una permutación?

Las permutaciones son agrupaciones en las que importa el orden de los objetos.

Fórmula de la Permutación

$$P_{(n,k)} = \frac{n!}{(n-k)!} \quad n = \# \text{ de cosas que tengo, } k = \# \text{ de formas en que las quiero arreglar o número de puestos disponibles}$$

¿Qué es una combinación?  
Fórmula de la combinación

Las combinaciones son agrupaciones en las que el contenido importa pero el orden no.

$$C_{(n,k)} = \frac{n!}{k!(n-k)!} \quad n = \# \text{ de cosas que tengo, } k = \# \text{ de formas en que las}$$

¿Para qué ordeno los resultados de los eventos?

Para determinar el espacio muestral (?)

¿Qué es un evento Independiente?  
¿Qué es un evento dependiente?

No hay relación entre los eventos  $P(A) \cdot P(B)$

Hay relación entre los eventos  $P(A|Y) = (P(A \cap Y)) / P(Y)$

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

## Resumen