



ALUMNO: ALEXIS GUILLERMO LOPEZ VILLAR.

MAESTRA: ANDRES ALEJANDRO REYES MOLINA.

MATERIA: ESTADISTICA DESCRIPTIVA.

FECHA: 11/03/2023.

# Definición de conjunto

Un conjunto es la agrupación de diferentes elementos que comparten entre sí características y propiedades semejantes. Estos elementos pueden ser sujetos u objetos, tales como números, canciones, meses, personas, etc. Por ejemplo: el conjunto de números primos o el conjunto de planetas del sistema solar.



Un conjunto es una colección de objetos que tienen algo en común; cada objeto de un conjunto, se le denomina elemento. La teoría de conjuntos, es uno de los fundamentos de la matemática y de los procesos del ser humano. definida de objetos de cualquier clase.

Los conjuntos se pueden clasificar según la cantidad o tipo de elementos que posea en: unitario, vacío, finito, infinito y en otras clasificaciones más.



- Conjunto Vacío.
- Conjuntos Equivalentes.
- Conjuntos Iguales.
- Conjuntos disjuntos.

# Teorema de bayes y formula.

La fórmula del Teorema de Bayes es: Donde B es el suceso que conocemos, A el conjunto de posibles causas, excluyentes entre sí, que pueden producirlo y, por tanto,  $P(A/B)$  son las posibilidades a posteriori,  $P(A)$  las posibilidades a priori y  $P(B/A)$  la posibilidad de que se de B en cada hipótesis de A.



El teorema de Bayes es utilizado para calcular la probabilidad de un suceso, teniendo información de antemano sobre ese suceso. Podemos calcular la probabilidad de un suceso A, sabiendo además que ese A cumple cierta característica que condiciona su probabilidad.



El teorema de Bayes sirve para calcular las posibilidades de un suceso que está dado o no por otro suceso anterior, lo cual consiente evaluar de qué manera se transforman las probabilidades subjetivas, mientras más información nueva se posee de un hecho.

La teoría bayesiana fue desarrollada en el siglo XX al axiomatizar sus principios con los trabajos de De Finetti, Ramsey y Savage, y posteriormente con su fundamentación filosófica, dentro de la epistemología moderna.

# Árboles de probabilidad

El diagrama de árbol es una representación gráfica de los posibles resultados del experimento, el cual consta de una serie de pasos, donde cada uno de estos tiene un número infinito de maneras de ser llevado a cabo. Se utiliza en los problemas de conteo y probabilidad.



Hay tres tipos diferentes de nodos: nodos de probabilidad, nodos de decisión y nodos terminales. Un nodo de probabilidad, representado con un círculo, muestra las probabilidades de ciertos resultados.



El cálculo de la probabilidad requiere conocer el número de objetos que forman parte del espacio muestral, lo cual es posible con la construcción de un diagrama de árbol. Es la representación gráfica de los posibles resultados del experimento.

El término probabilidad se utiliza para definir el cálculo matemático que establece todas las posibilidades que existen de que ocurra un fenómeno en determinadas circunstancias de azar.

# Diagrama de Venn

Un diagrama de Venn usa círculos que se superponen para ilustrar similitudes, diferencias y relaciones entre conceptos, ideas, categorías o grupos. Las similitudes entre los grupos se representan en las partes de los círculos que se superponen, mientras que sus diferencias se representan en las partes que no lo hacen.



## Características del diagrama de Venn

Cada conjunto de elementos se representa mediante círculos. En las intersecciones de los círculos se ubican aquellos elementos que forman parte de más de un grupo a la vez. Es una herramienta que se utiliza particularmente en el campo de la estadística, las matemáticas y la lógica.



## Conjuntos y diagramas de Venn

- Independientes.
- Inclusión y subconjuntos.
- Intersección.
- Unión.

El nombre de este diagrama le fue dado en honor a John Venn, lógico británico quien los introdujo en el artículo "De la representación mecánica y diagramática de proposiciones y razonamientos" publicado en 1980 en la revista "Philosophical Magazine and Journal of Science".