



Mi Universidad

Ensayo

Sophia Litamaru González Nañez

Conjuntos

Parcial I

Probabilidad y estadística

Juan José Ojeda Trujillo

Administración en recursos humanos

5to cuatrimestre

Un conjunto es una conexión de objetos bien definidos y difirenciales entre si, es que supo de elementos u objetos especificados en tal forma que se pueden afirmar con certeza si cualquier objeto dado pertenece o no a la agrupación para detonar a los conjuntos se usan letras mayusculas.

Existen cuatro formas de enunciar a los conjuntos:

1.- por expresión o enunciado numérico:

los elementos son encerrados entre llaves y separados por comas es decir el conjunto se describe listando todos sus elementos.

$S = \{ \text{mesas, sillas, alumnos} \}$

2.- por comprensión:

los elementos se determinan a través de una condición que se establece entre llaves. En este caso se emplea el símbolo \mid = Tal que en forma simbólica.

$S = \{ x \mid p(x) \} = \{ \text{mesas, sillas...} \}$

3.- diagrama de ven:

son regiones encerradas que sirven para visualizar el contenido de un conjunto o la relación entre conjuntos.

4.- por descripción verbal:

es un enunciado que describe las características que son comunes para los elementos. Como ejemplo: dada la descripción verbal el conjunto de las vocales exprésalo por comprensión y por diagrama al igual que por extensión.

$V = \{ a, e, i, o, u \}$

$V = \{ x \mid p(x) \} = \{ a, e, i, o, u \}$



Diagrama de ven

Programa de ven es eficiente para mostrar sistemas de clasificación en donde los elementos no son mutuamente excluyentes en cuanto a las estrategias y a las pertenencias, es decir, que los elementos pueden pertenecer a varias categorías al mismo tiempo.

Estos diagramas Surgen por la necesidad de mostrar la agrupación de los elementos de un conjunto, relacionados de manera que fuera un sistema más Claro y sencillo de representación lógica.

Un diagrama de ven tiene cuatro funciones principales:

1.- para identificar los diferentes conjuntos de elementos que existen en el universo.

- 2.- para identificar a qué conjunto pertenece cada uno de los elementos.
- 3.- para conocer qué elementos pertenecen a 2 o más conjuntos al mismo tiempo.
- 4.- para conocer los elementos que no pertenecen a ningún conjunto del universo.

Regla de composición

El universo se representa en forma de rectángulo y todos los elementos gráficos del diagrama deberán encontrarse dentro de él. Los conjuntos se representan en forma de círculos u óvalos como también se representan textualmente en cualquier parte del universo tipos de conjuntos.

Tipos de conjuntos

Conjunto unitario:

es un conjunto con un único elemento por ejemplo el conjunto $\{0\}$ es un conjunto unitario. Observen que un conjunto $\{\{1, 2, 3, 4\}\}$ Es también un conjunto unitario, el único elemento es un conjunto (que sin embargo no es unitario). Un conjunto es unitario sí y solamente sí su cardinalidad es de 1.

Conjuntos finitos e infinitos:

el conjunto de elementos de un conjunto no vacío, puede ser finito o infinito.

Un conjunto es finito cuando se puede enlistar exhaustivamente sus elementos en algún orden y en consecuencia contarlos uno a uno hasta alcanzar el último.

En caso contrario si el conjunto no posee un último elemento se dice que es un conjunto infinito.

Ejemplos de conjuntos finitos:

- los huesos de un cuerpo humano
- los integrantes de un equipo
- las partes de una bicicleta
- los alumnos de un salón

Ejemplos de conjuntos infinitos:

- el conjunto de los números
- las estrellas
- años luz