

NAME

Jonathan David Fuentes

PAGES

1/2

SPEAKER/CLASS

Programación para matemáticas

DATE - TIME

20-9-2023

Title:

Conjuntos

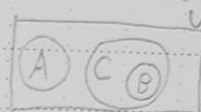
Keyword

- Conjunto
- Subconjunto
- Diagrama
- Elementos

Topic:

Los conjuntos y sus partes

3.1 Georg Cantor introdujo el concepto de conjunto por tencia, inicialmente hubo resistencia a la teoría de Cantor sobre cardinalidad infinito.



3.2 Un conjunto es una colección bien definida de objetos llamados elementos. Estos se indican con letras mayúsculas (A, B, C) . Los elementos se representan con letras minúsculas, números o combinaciones de ambos.

3.3 Los subconjuntos son conjuntos que contienen alguno o todos los elementos de otro conjunto, y se componen para determinar la relación de inclusión.

$$\emptyset \subseteq E$$

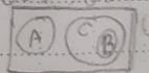
$$\emptyset \subseteq U$$

Questions

¿Por qué al Principio no confían en la Teoría de la Cardinalidad Infinito?

¿Por qué sirven los conjuntos en la Programación?

3.4 Los diagramas de Venn son herramientas gráficas efectivos para visualizar y comprender las relaciones entre conjuntos y sus elementos.



$$A \subseteq U \quad C \subseteq U$$

$$B \subseteq C \quad B \subseteq U$$

$$A \not\subseteq C \quad B \not\subseteq A$$

Summary:

Los conjuntos son una parte fundamental de las matemáticas, y se utilizan para organizar y categorizar elementos de manera no ambigua utilizando una Notación específica.

$$B = \{M, A, N, d, A, S, i, N, A\}$$

By Carlos Pichardo Vinque

NAME	PAGES	SPEAKER/CLASS	DATE - TIME
Jonathan David Fustes	2/2	Programación para mecatrónica	20-9-2023

Title: Aplicación de los conjuntos

Keyword

- Equivalencias
- Simplificación
- Leyes
- Lógica Matemática

Topic: Las particularidades de los conjuntos

3.5 Estas operaciones y leyes son fundamentales en la teoría de conjuntos, la lógica matemática y el álgebra booleana, se aplican para la ciencia de la computación y manipulación de conjuntos de datos. $A \cup B = \{x | x \in A \vee x \in B\}$

3.6 Se simplifica la expresión $A' \cap B' \cap C$ utilizando las leyes de conjuntos, factorizando elementos comunes y aplicando propiedades de los conjuntos.

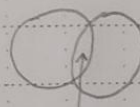
3.7 Podemos crear una tabla en donde se ven las equivalencias entre las leyes de la teoría de conjuntos, la lógica matemática y álgebra booleana.

Questions

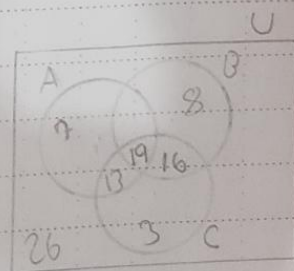
¿Cómo me ayudó el diagrama de Venn a programar?

¿Cómo me ayudó la teoría de conjuntos a programar?

3.8 Vimos el principio de inclusión-exclusión, que es sumar o restar los áreas correspondientes en un diagrama de Venn.



$$\begin{aligned}
 |A| &= 50 & |A \cap B| &= 30 & |A \cap B \cap C| &= 19 \\
 |B| &= 54 & |A \cap C| &= 32 \\
 |C| &= 51 & |B \cap C| &= 35
 \end{aligned}$$



Summary:

La teoría de conjuntos proporciona una base sólida para comprender y resolver problemas en la computación y está presente en muchos ámbitos, desde bases de datos hasta lenguajes de programación y sistemas de redes.

By Carlos Pichardo Vinque