

NAME	CLASS	SPEAKER	DATE & TIME
Yanet caroline Encarnacion	1 - 9	Programación mechatronics	9/10/25

Title Consuntos

Keyword	Topic
-conjunto - Potencia - Operaciones - finitos	Introducción Georg Cantor definió el concepto de conjunto como una colección de objetos reales o abstractos e introdujo el conjunto potencia y las operaciones entre conjuntos. En 1872 trató de publicar sus resultados en los que afirmaba que así como cambia la cardinalidad de los conjuntos finitos, ya sea porque se disminuye o incrementa el número de elementos de dichos conjuntos. Ahora se acepta el concepto de conjunto infinito y por lo tanto el de la cardinalidad infinita, pero en el siglo XIX muchos matemáticos de la época lo consideraron absurdo.
Questions	

Summary: A pesar de las críticas iniciales que recibió, la teoría de conjuntos es la base de varias ramas de las matemáticas, entre las que destaca la probabilidad y la lógica matemática.

NAME
Yanet Caroline EncarnacionCLASS
2 - 9SPEAKER
Programación mecatrónicaDATE & TIME
9/10/25Title
Consuntos

Keyword

Topic Concepto de consunto

- Consunto
 - colección
 - Elementos
 - Letras
- Para que una colección de objetos se considere como un consunto no debe haber ambigüedad ni subjetividad.

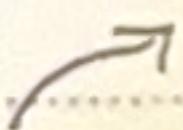
Los consuntos se indican por medio de una letra mayúscula y los elementos de un consunto por medio de letras minúsculas, números o combinación de ambos.

Questions

Consunto B

Elementos: Letras de "mandarina"

$$\begin{aligned} B &= \{m, a, n, d, a, r, i, n, a\} \\ &= \{m, a, n, d, r, i\} \\ &= \{n, r, a, i, m, d\} \end{aligned}$$



Se eliminan los elementos repetidos.

Summary: Basicamente, este es una colección bien definida de objetos llamados elementos o miembros del consunto.

NAME	CLASS	SPEAKER	DATE & TIME
Yanet Caroline Encarnacion	3 - 9	Programacion Recatronica	9/10/25

Title Conjuntos

Keyword Topic Subconjuntos

-conjunto si todos los elementos de A
 -elementos también son elementos de B, se
 -Vacio dice que A es subconjunto de B
 -Universo o que A está contenido en B, y
 esto se denota como $A \subseteq B$

conjunto universo
 $A \subseteq U \quad \emptyset \subseteq U \quad U \subseteq U$

conjunto vacío
 $\emptyset \subseteq A$

Questions Si A no es
 subconjunto de B

$\emptyset \subseteq A$

$\emptyset \subseteq U$

$\emptyset \subseteq \emptyset$

se escribe: $A \not\subseteq B$

Por otro lado, se dice que dos
 conjuntos A y B son iguales si tienen
 mismos elementos

$A \subseteq B$ y $B \subseteq A$

Sean entonces

$$A = \{\text{Rojo, Amarillo, Azul}\}$$

$$B = \{\text{Azul, Rojo, Amarillo}\}$$

$$A = B$$

Summary: En conclusión, aunque la serie de
 conjuntos no este en el mismo orden de
 elementos, si son los mismos, los conjuntos
 también,

NAME	CLASS	SPEAKER	DATE & TIME
Yanet caroline Encarnacion	4-9	Programación mecatrónica	9/10/25

Title Conjuntos

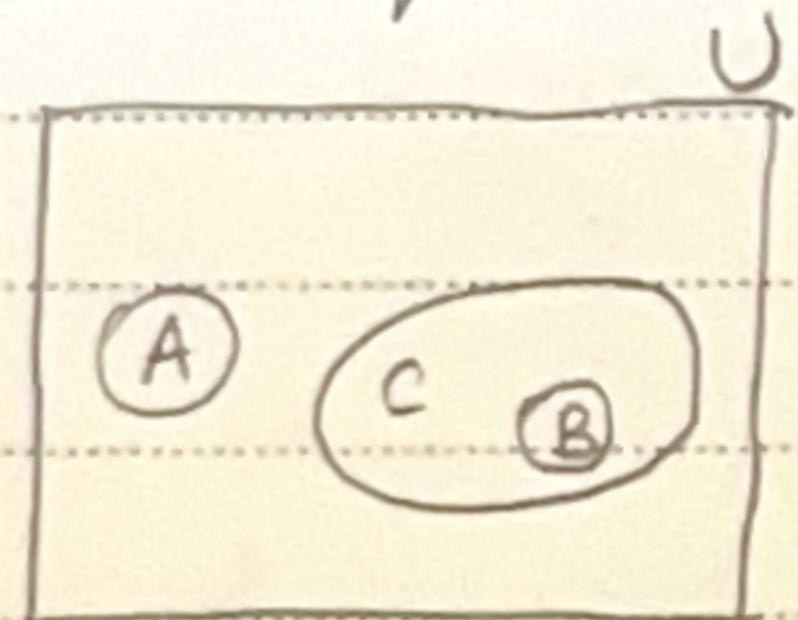
Keyword

Topic Diagramas de Venn

- Diagrama Son representaciones gráficas para mostrar la relación entre los elementos de los conjuntos, por lo general cada conjunto se representa por medio de un \ominus , \odot o \blacksquare , y la forma en que se entrelazan las figuras representa la relación que existe.
- representación
- Figuras

Questions

Ejemplo



$$\begin{array}{lll}
 A \subseteq U & C \subseteq U & U \not\subseteq A \\
 B \subseteq C & B \subseteq U & U \not\subseteq C \\
 A \not\subseteq C & B \not\subseteq A & U \not\subseteq B \\
 C \not\subseteq B & C \not\subseteq A &
 \end{array}$$

Summary: Basicamente es la representación de la relación de los elementos de un conjunto.

NAME
Yanet Caroline
EncarnacionCLASS
5-9SPEAKER
Programación
MecatrónicaDATE & TIME
9/10/25Title
Conjuntos

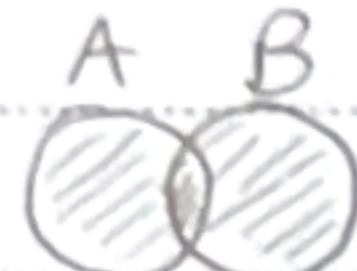
Keyword

- Unión

- Conjunto

- Comutativa

- Intersección

Topic
Operaciones y leyes de conjuntosUnión ($A \cup B$)

se puede determinar

que la ley comutativa
y la ley de idempotencia

se cumple.

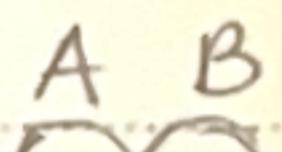
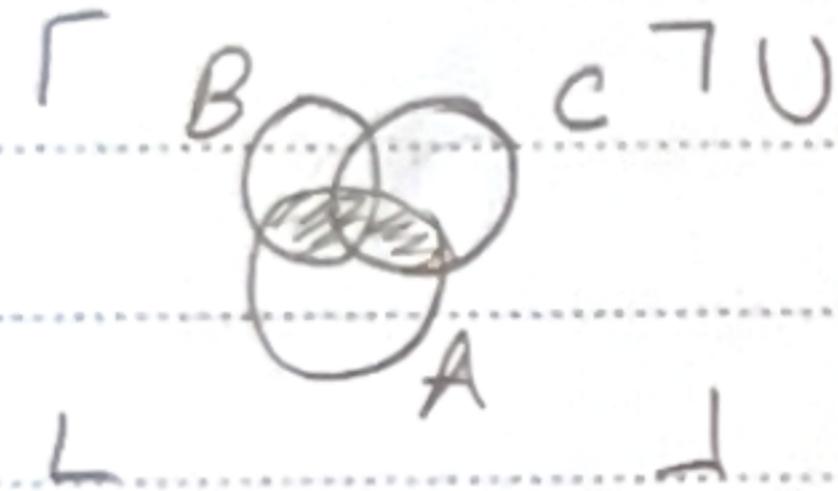
$$A \cup B = \{x \mid x \in A \text{ ó } x \in B\}$$

$$A \cup B = B \cup A \quad A \cup A = A \quad \leftarrow \text{la unión}$$

$$A \cup U = U \quad \text{ley comutativa}$$

Ley distributiva, ($A \cap B$) Intersección

$$A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$$



$$A \cap B = \{x \mid x \in A \text{ y } x \in B\}$$

Questions

A \cap (B \cup C)complemento (A')

Ley de Morgan

$$A' = \{x \mid x \in U, x \notin A\}$$

$$(A \cup B)' = (A' \cap B')$$

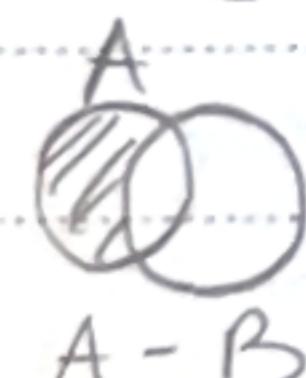
$$A' \cap B'$$

$$(A \cap B)' = (A' \cup B')$$

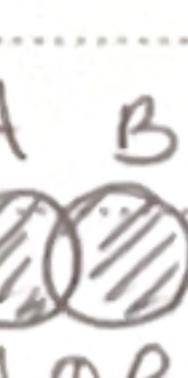
$$A' \cup B'$$

Diferencia ($A - B$)

Diferencia simétrica



$$A - B = \{x \mid x \in A, x \notin B\}$$



$$(A \oplus B)$$

$$\{x \mid (x \in A \text{ y } x \notin B) \text{ ó } (x \in B \text{ y } x \notin A)\}$$

Summary: Es posible también llevar a cabo operaciones con conjuntos y estas se representan con el diagrama de Venn.

NAME	CLASS	SPEAKER	DATE & TIME
Yanet Caroline Encarnacion	6-9	Programación Recatónica	9/10/25

Title **Conjuntos**

Keyword	<p>Topic Simplificación de expresiones usando leyes de conjuntos</p> <p>-Simplificar -leyes -conjuntos -factorizar</p>
	<p>A partir de las definiciones planteadas es posible establecer varias leyes de conjuntos que son útiles para simplificar u obtener expresiones equivalentes en donde intervienen operaciones propias de conjuntos.</p> <p>Se suele utilizar una tabla con los conjuntos más importantes.</p>
Questions	<p>En estos, se desarma el lado derecho de la expresión y se simplifica el lado izquierdo.</p> <p>Se puede factorizar información común para la aplicación de una nueva regla.</p>

Summary: Con estas leyes podemos simplificar conjuntos con las expresiones semejantes.

NAME
Yanet Caroline EncarnacionCLASS
7-9SPEAKER
Programación MecatrónicaDATE & TIME
9/10/25Title
Conjuntos

Keyword

- Álgebra
- Lógica
- Booleanas
- Teorías

Topic Relación entre teoría de conjuntos, lógica matemática y álgebra booleana

La lógica matemática y el álgebra booleana son herramientas fundamentales de la computación que se apoyan en las leyes de la teoría de conjuntos, algunas equivalencias lógicas usadas en lógica matemática para la demostración de teoremas y algunas leyes del álgebra booleana que se utilizan en la simplificación de funciones booleanas.

Questions

Para esto se puede ayudar de una tabla con las equivalencias entre las teorías.

Summary: En conclusión, la lógica matemática es importante y con las teorías podemos tener más herramientas para la computación.

NAME	CLASS	SPEAKER	DATE & TIME
Yanet Caroline Encarnacion	8-9	Programación Recatónica	9/10/25

Title

Conjuntos

Keyword

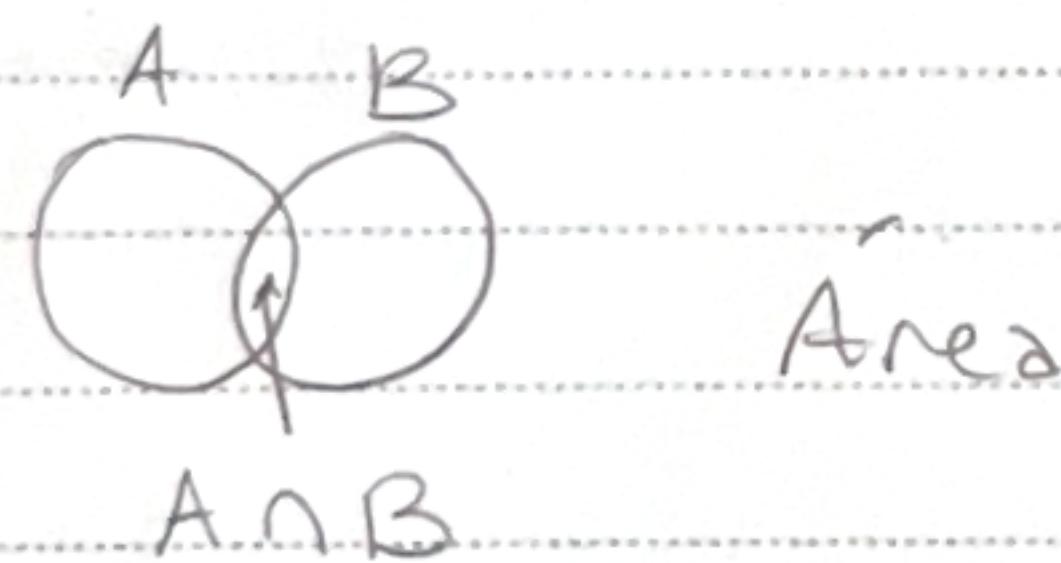
Topic Conjuntos finitos

- Área:
- Algunas veces queremos saber cuantos elementos pertenecen a un conjunto, y no necesariamente cómo son éstos. En este caso se utilizan conjuntos finitos o bien conjuntos en donde se sabe con exactitud el número de elementos contenidos.

Sean A y B dos conjuntos finitos, entonces:

Questions

$$|A \cup B| = |A| + |B| - |A \cap B|$$



Cuando se opera con + de 3 conjuntos es complicado, en este caso se usa el principio de inclusión exclusión, que establece que + numero par y - número par.

Summary: Es para trabajar con una cantidad exacta dentro de los conjuntos.

NAME
Yanet Caroline Encarnacion

CLASS
9 - 9

SPEAKER
Programación Recatónica

DATE & TIME
9/10/25

Title **Conjuntos**

Keyword

Topic Aplicación de la teoría de conjuntos

- computación
- conjunto
- Álgebra
- Teorías

Ya se vio la estrecha relación entre la teoría de conjuntos, el álgebra booleana y la lógica matemática, pero además de esto prácticamente todos los campos de la computación se respaldan en la teoría de conjuntos.

Questions

Por lo que se puede concluir que para la computación, la teoría de los conjuntos es fundamental.

Summary:

Un conjunto es una colección bien definida de objetos llamados elementos que se indican mediante números y/o letras. Estos pueden ser finitos o infinitos.