

NAME	PAGES	SPEAKER/CLASS	DATE - TIME
Diego Vargas	1 - 8	Fundamentos de programación	19-9-2023

Title: Los Conjuntos

Keyword	Topic: Concepto de Conjunto
<p>Conjuntos</p> <p>notación abstracta</p> <p>números: complejos, reales, naturales, enteros, racionales</p>	<p>Un Conjunto es una colección bien definida de objetos. llamados Elementos, y es esencial que estén definidos sin ambigüedad ni subjetividad. Los Conjuntos se representan mediante letras mayúsculas y se pueden expresar con notación abstracta. Se utiliza la notación $\{x p(x)\}$ para describir conjuntos según condiciones específicas. En Ejemplos de Conjuntos importantes en matemáticas incluyen:</p> <p>Números naturales: $\{0, 1, 2, 3, \dots\}$</p> <p>Números enteros: $\{-1, 0, 1, 2, 3, \dots\}$</p> <p>Números racionales: $\{ \frac{a}{b} a, b \in \mathbb{Z}; b \neq 0 \}$</p> <p>Números reales:</p> <p>Números complejos: $\{x + yi x, y \in \mathbb{R}; i^2 = -1\}$</p>
<p>Questions</p> <p>¿Cómo se define un conjunto?</p> <p>¿Por qué es esencial que un conjunto esté bien definido?</p>	

Summary: Un Conjunto es una Colección bien definida de elementos se da importancia de que no haya ambigüedad con la colección de elementos.

NAME	PAGES	SPEAKER/CLASS	DATE - TIME
Diego Vazquez	2 - 8	Fundamentos de Programación	19-9-2023

Title: Los Conjuntos

Keyword

subconjunto
Igualdad de Con-
juntos, número
de subconjuntos

Topic: Subconjuntos

Un subconjunto se define cuando todos los elementos de A también están en B , y se denota como $A \subset B$.

Los conjuntos son iguales si tienen los mismos elementos. Se aplican reglas de subconjuntos, igualdad y conjunto potencia, y se encuentra que todo conjunto es un subconjunto de sí mismo. El conjunto vacío es subconjunto de todo los demás conjuntos y todos los conjuntos son subconjuntos del conjunto universo.

Questions

¿Cuándo dos conjuntos se consideran iguales?
¿Qué significa que un conjunto sea subconjunto de otro?

El conjunto potencia ~~abarcara~~ abarca todos los conjuntos posibles de A , y el número de subconjuntos es 2^n , donde n es el número de elementos en A .

Summary:

Los subconjuntos son los elementos que se encuentran en ambos están en cada par de conjuntos.

NAME	PAGES	SPEAKER/CLASS	DATE - TIME
Diego Vargas	3-8	Fundamentos de programación	19-9-2023

Title: Los Conjuntos

Keyword

relación
intersección
figuras
diagramas

Topic: Diagramas de Venn

Los diagramas de Venn son representaciones que demuestran la relación de los conjuntos de manera gráfica. Los conjuntos son representados por una figura redonda, y la manera que estas se interconectan demuestra las relaciones entre los elementos de los conjuntos.



Questions

¿Cómo se representan los conjuntos en un diagrama de Venn?
¿Para qué se utilizan los diagramas de Venn?

Afirmaciones del diagrama

$A \subset U$	$C \subset U$	$U \supset A$
$B \subset C$	$B \subset U$	$U \supset C$
$A \not\subset C$	$B \not\subset A$	$U \not\subset B$
$C \not\subset B$	$C \not\subset A$	

Summary:

Los diagramas de Venn son una manera para representar los conjuntos de manera más explícita solo usando formas redondas.

NAME	PAGES	SPEAKER/CLASS	DATE - TIME
Diego Vargas	4-8	Fundamentos de programación	19-9-2023

Title: Los Conjuntos

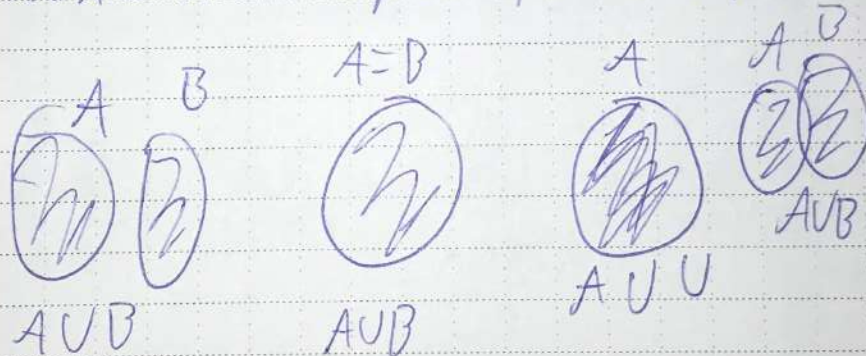
Keyword
Unión
Ley Comutativa
y idempotencia

Topic: Operación de leyes y Conjuntos:
Unión ($A \cup B$)
La Unión de Conjuntos es una operación que combina los conjuntos A y B en un solo conjunto que contiene todos sus elementos: $A \cup B = \{x \mid x \in A \vee x \in B\}$

Leyes de Comutación e idempotencia son aplicadas a la Unión de Conjuntos
 $A \cup B = B \cup A$: Ley Comutativa
 $A \cup A = A$: Ley de idempotencia ($A=B$)

Questions

¿Cómo se realiza la unión de los conjuntos A y B?
 ¿Qué son las leyes de Comutación e idempotencia?







$A = \{1, 2, 3, 6, 7, 8\}$, $B = \{x \mid x \in \mathbb{Z}; x \leq 12 \wedge x \text{ par}\}$
 Aplicando la unión de Conjuntos
 $A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 12\}$

Summary: La Unión de Conjuntos Combina los elementos de ambos para crear un nuevo conjunto.

NAME	PAGES	SPEAKER/CLASS	DATE - TIME
Diego Vazquez	5-8	Fundamentos de programación	19-4-2023

Title: Los Conjuntos

Keyword	Topic: Operaciones de leyes y Conjuntos
Intersección elementos comunes Conjuntos disjuntos igualdad de Conjuntos	<p><u>Intersección ($A \cap B$)</u> la intersección de conjuntos solamente contiene todas los elementos comunes en los conjuntos $A \cap B: A \cap B = \{x x \in A \wedge x \in B\}$</p> <p>Propiedades notables: Si A y B son disjuntos, la intersección sea un conjunto vacío</p> <p>- Si A es igual a B, la intersección es igual a A, la intersección de un conjunto con el mismo es igual al conjunto original, la intersección de dos conjuntos, vacío es un conjunto vacío.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;">  <p>$A \cap B$</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>$A \cap B = \emptyset$</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>$A \cap A = A$</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>$A \cap U = A$</p> </div> </div> <p>$A = \{1, 2, 3, 6, 7, 8\}$ $B = \{x x \in \mathbb{Z}^+, x \leq 12, x \text{ es par}\}$ Aplicando la definición intersección de conjuntos $A \cap B = \{2, 6, 8\}$</p>
Questions	
¿Cuál es el resultado de la intersección de los conjuntos A y B ?	
¿Qué sucede cuando A y B son conjuntos disjuntos?	

Summary: La intersección de conjuntos es una combinación de solo los elementos comunes en ambos conjuntos, pero si en ninguno de los conjuntos hay elementos comunes la intersección formara un elemento vacío.

NAME Diego Vargas	PAGES 6-8	SPEAKER/CLASS Fundamentos de programación	DATE - TIME 19-9-2023
----------------------	--------------	--	--------------------------

Title: Los Conjuntos

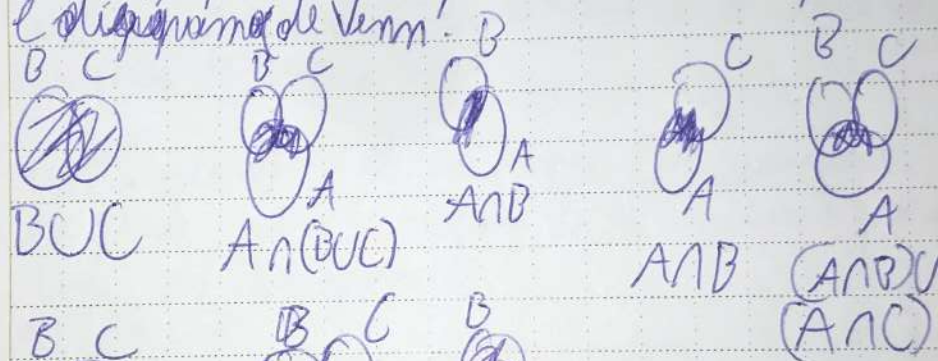
Keyword

ley distributiva
Unión de Conjuntos
intersección de
Conjuntos.

Topic: Operaciones y leyes de Conjuntos

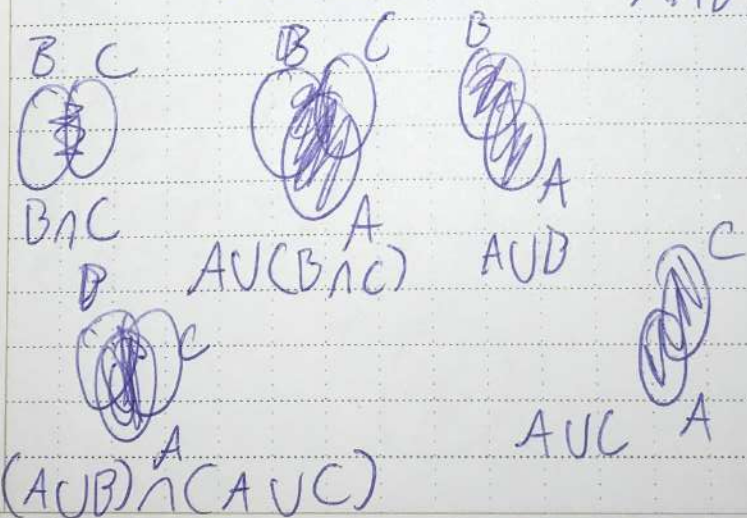
ley distributiva
Establece que la Unión y la intersección de
Conjuntos siguen una relación distributiva
similar a la operaciones algebraica.

la ley distributiva: $A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$
($A \cap C$), y su validez se muestran utilizando
el diagrama de Venn.



Questions

¿Cuál es la ley distributiva
que la unión y la intersección de
Conjuntos?



Summary:

la ley distributiva, distribuye los elementos entre todos los Conjuntos.

NAME

Diego Vargas

PAGES

7-8

SPEAKER/CLASS

Fundamentos de programación

DATE - TIME

19-9-2023

Title:

Los Conjuntos

Keyword

Complemento de
Conjunto
Conjunto
universal
Conjunto
Vacio
teoria de
conjuntos

Topic: Operaciones y leyes de Conjuntos

Complemento (A')

Es un conjunto que contiene todos los elementos del Conjunto Universal los cuales no pertenecen a A .

Esta se ilustra mediante diagramas de Venn, demuestra varias propiedades del Complemento, como su inclusion, la relacion con el conjunto universal y vacio.

Partiendo de la definiciones correspondientes se puede mostrar la validez de las siguientes propiedades del Complemento.

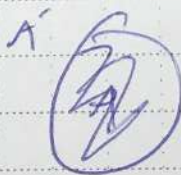
a) $(A')' = A$

b) $A \cup A' = U$

c) $U = \emptyset$

d) $A \cap A' = \emptyset$

e) $\emptyset = U$



Questions

¿Como se define el
complemento de un conjunto
 A' ?

¿Como se ilustra la definicion del conjunto A' en un diagrama de Venn?

Summary:

El Complemento A' es un conjunto que alberga todos los elementos en un conjunto universal, excepto el conjunto A .

NAME

Diego Vargas

PAGES

8-8

SPEAKER/CLASS

Fundamentos de programación

DATE - TIME

19-9-2023

Title:

Los Conjuntos

Keyword

negación
intersección de
Conjuntos
Unión de Conjuntos
Ley de Morgan

Topic:

operaciones y leyes de Conjuntos

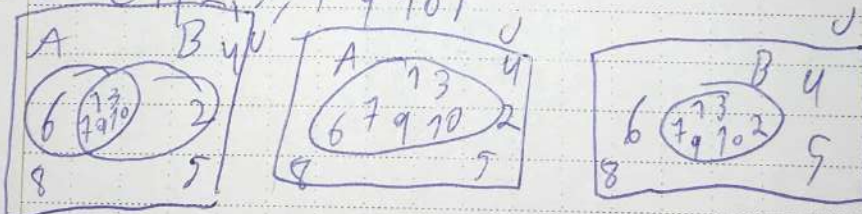
Ley de Morgan

Esta ley establece: la negación de la intersección de dos o más Conjuntos es equivalente a la unión de Conjuntos negados individualmente, la negación de la unión de dos o más Conjuntos por separado.

La ley de Morgan también se puede aplicar a más de dos Conjuntos.

$$U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$$

$$A = \{1, 3, 6, 7, 9, 10\}$$

$$B = \{1, 2, 3, 7, 9, 10\}$$


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

Questions

¿Que demostro Morgan con respecto a la negación de conjuntos?
¿Cómo se aplica la ley de Morgan en la negación de la unión de dos conjuntos?

Summary:

Esta ley establece que la negación de la intersección de dos o más Conjuntos es similar a la unión de dos o más negaciones de Conjuntos.