NAME	PAGES	SPEAKER/CLASS	DATE - TIME
Jose Fabian Bonilla	1	Fundamentos del Computador	19/9/2023

Title: Conjuntos(capitulo 3).

Keyword

- Conjuntos.
- elementos.
- Ambiguo.
- Subjetivo.

Topic: Concepto de Conjunto.

Para que un grupo de objetos o personas pueda ser llamado Conjunto, debe cumplir con unas reglas basicas, en primer lugar la coleccion de objetos no debe ser ambigua ni tampoco Subjetiva.

En los Conjuntos se pueden eliminar los elementos repetidos y el orden de los elementos dentro del Conjunto no es reelevante

Questions

Cuando vemos expresiones como esta

$X \in C$ Significa que x pertenece al Conjunto C.

O como esta.

$X \notin C$ Significa que x no pertenece al Conjunto C.

Summary: Un Conjunto es un grupo bien definido de objetos o personas que no presenta ambigüedad ni Subjetividad.

NAME	PAGES	SPEAKER/CLASS	DATE - TIME
Jose Fabian Bonilla	2	Fundamentos de Programación.	19/9/2023

Title: Conjuntos. (capitulo 3).

Keyword

- Conjuntos.
- Logica
- Origen
- Teoria.

Topic: Introducción.

Al hablar del origen de los conjuntos Matematicos se debe mencionar al hombre que creo esta teoria en primer luger, este señor llamado greorg Cantor que fue un matematico aleman con una vida un poco insolita. Cantor sufria de depresión y uno de los principales factores por los que se cree que se mantenia en dicha situación es por los constantes ataques y de su contemporaneos en relación a sus descubrimientos y teorias planteadas.

Questions

Algunos lo llamaron loco, pero luego se publicaron y aceptaron los estudios de cantor, convirtiendose su teoria sobre los conjuntos la base de algunas ramas de las matematicas como las probabilidades y la logica matematica.

Summary: Greorg cantor, a pesar de sufrir maltratos, desarollo la teoria de conjuntos, que sentó las bases de importantes areas en matematicas, como la probabilidad y la logica.

NAME	PAGES	SPEAKER/CLASS	DATE - TIME
Jose Fabian Bonilla	3	Fundamentos de Programación	19/9/2023

Title: Conjuntos(capitulo 3).

Keyword

- Subconjunto.
- Elementos.
-

Topic: Subconjuntos.

para que un conjunto sea sub conjunto de otro, todos sus elementos deben estar presentes en otro conjunto. Ejemplo.

$A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ $B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$

A es subconjunto de B, pero B no es subconjunto de A.

Se expresa de esta forma.

Questions

$A \subseteq B$ (A es subconjunto de B)
$A \nsubseteq B$ (A no es subconjunto de B)

si todos los elementos de B, son tambien todos los elementos de A, se dice que estos conjuntos son iguales. $A = B$

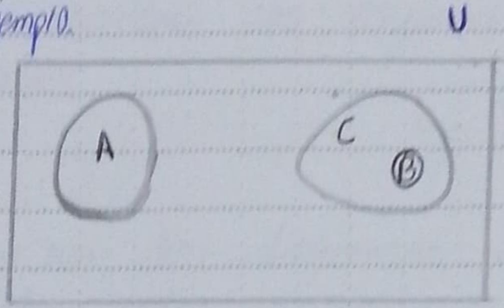
Summary: un subconjunto es un conjunto que contiene algunos o todos los elementos de otro conjunto más grande, pero no necesariamente todos.

NAME	PAGES	SPEAKER/CLASS	DATE - TIME
Jose Fabian Bonilla.	4	Fundamentos de Programación	19/9/2023

Title: Conjuntos. (capítulo 3)

Keyword	Topic: Diagramas de venn.
• Diagramas • Conjuntos. • relación	Estos diagramas son representaciones graficos para mostrar la relación entre los elementos de los conjuntos. Por lo general cada conjunto se representa por medio de un circulo, ovalo o rectangulo, y la forma en la que se entrelazan las figuras que representan a los conjuntos muestra la relación que existe entre los elementos de los respectivos conjuntos.

Ejemplo.



Questions

¿Por que se utilizan especialmente estas figuras?

Summary: Una forma gráfica de representar los relaciones entre conjuntos es mediante los diagramas de Venn los cuales utilizan figuras como circulos, óvalos y rectangulos.

NAME	PAGES	SPEAKER/CLASS	DATE - TIME
Jose Fabian Bonilla	5	Fundamentos de programación	19/9/2023

Title: Conjuntos

Keyword	Topic: Operaciones y leyes de conjuntos.
• Conjuntos. • Operaciones. • diagrama.	Las operaciones y leyes de conjuntos se refieren a las acciones que se pueden realizar con conjuntos como la unión, la intersección, la diferencia y el complemento. Estas operaciones estan regidas por leyes que establecen propiedades y relaciones entre los conjuntos, como la ~~conmutotitia~~, la asociatividad y la distribuidad. Estas herramientas son fundamentales en matematicas y resumen como interactuan los conjuntos en diversas situaciones.
Questions	se utilizan los diagramas de venn para representar estas operaciones.

Summary: Las operaciones y leyes de conjuntos son una agrupación de herramientas que describen cómo los conjuntos se relacionan y se combinan.

By Carlos Pichardo Vinque

STRUCTURED NOTES 2022

NAME	PAGES	SPEAKER/CLASS	DATE - TIME
Jose Fabian Boniva	6	Fundamentos de Programación	19/9/2023

Title: Conjuntos. (capitulo 3)

Keyword

- Leyes.
- Conjuntos.
- Idempotencia.

Topic: Simplificación de expresiones usando leyes de Conjuntos.

Leyes de Conjuntos.

1- Doble Negación.	6- Ley de Morgan.
a) $A'' = A$	a) $(A \cup B \cup C') = A' \cap B' \cap C'$
2- Ley Commutativa.	b) $(A \cap B \cap C)' = A' \cup B' \cup C'$
a) $A \cup B = B \cup A$	7- Equivalencia.
b) $A \cap B = B \cap A$	a) $A \cup A' \cap B = A \cup B$
3- Ley asosiativa.	8. Contradicción.
a) $A \cup (B \cup C) = (A \cup B) \cup C$	a) $A \cap A' = \emptyset$
b) $A \cap (B \cap C) = (A \cap B) \cap C$	9- Propiedades del Complemento.
4- Ley distributiva.	a) $A \cup A' = U$
a) $A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$	b) $U' = \emptyset$
b) $A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$	c) $\emptyset' = U$
5- Ley de Idempotencia.	10- Ley de Identidad
a) $A \cup A = A$	a) $A \cup U = U$
b) $A \cap A = A$	b) $A \cap U = A$
c) $U \cup U = U$	c) $A \cup \emptyset = A$
d) $U \cap U = U$	d) $A \cap \emptyset = \emptyset$
e) $\emptyset \cup \emptyset = \emptyset$	e) $A \cup A \cap B = A \cap (U \cup B) = A$
f) $\emptyset \cap \emptyset = \emptyset$	

Questions

Summary: Las leyes de Conjuntos se emplean para Simplificar expresiones y facilitar el analisis de relaciones y operaciones entre conjuntos.

NAME	PAGES	SPEAKER/CLASS	DATE - TIME
Jose Fabian Bonilla	7	Fundamentos de Programación	19/9/2023

Title: Conjuntos. (capitulo 3)

Keyword

- Relación
- Algebra.
- Logica.

Topic: Relación entre teoria de conjuntos, logica matematica y álgebra booleana.

Propiedad	Teoria de conjuntos	Logica matematica.	Algebra booleana.
Equivalencia.	$A=B$	~~$p \leftrightarrow q$~~; $P=q$	$A=B$
Unión	$A \cup B$	$P \cup q$	$A+B$
Intersección	$A \cap B$	$P \wedge q$	AB
Complementación	A'	P'	A'
Doble negación	$A''=A$	$P''=P$	$A''=A$
Diferencia	$A-B$	$P \wedge q'$	AB'
Leyes de morgan	$(A \cup B \cup C)' = A' \cap B' \cap C'$ $(A \cap B \cap C)' = A' \cup B' \cup C'$	$(P \vee q \vee r)' = P' \wedge q' \wedge r'$ $(P \wedge q \wedge r)' = P' \vee q' \vee r'$	$(A+B+C)' =$ $A'B'C'$

Questions

En la tabla anterior expresamos algunos ejemplos de la relación entre la teoria de conjuntos, la logica matematica y el algebra booleana, estas tres areas son herramientas fundamentales de la computación.

Summary: La logica matemática y el álgebra booleana son pilares esenciales en la informática, basándose en las leyes de la teoria de conjuntos para demostrar teoremas matemáticos o simplificar expresiones logicas.

NAME	PAGES	SPEAKER/CLASS	DATE - TIME
Jose Fabian Bonilla	8	Fundamentos de Programacion	19/9/2023

Title: Conjuntos. (capitulo 3)

Keyword

- Cardinalidad
- finito.
- Conjunto.
- propiedad.
- objetos.

Questions

Topic: Conjuntos finitos.

Los Conjuntos finitos son los cuales sus elementos se expesan de forma finita es decir que podemos contarlos.

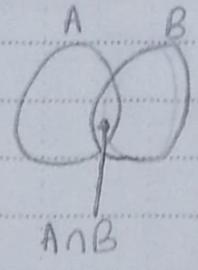
una propiedad importante sobre los conjuntos finitos es:

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

donde $|A|$ es la cardinalidad de A y $|B|$ es la cardinalidad de B.

La cardinalidad de una relación es el número de filas relacionadas de cada uno de los objetos en la relación.

Diagrama de venn de los Conjuntos A y B



Summary: Los Conjuntos finitos Contienen un número definido de elementos y son útiles en matematicas y otras disciplinas.