

NAME

CLASS

SPEAKER

DATE & TIME

Emily Ortiz

P.M

Carlos Richards

27/05/25

Title

Resumen Cap 3.

Keyword**Topic** Introducción:

Conjunto

Georg Cantor define el concepto de Conjunto y propuso que los conjuntos infinitos también tienen diferentes tamaños o cardinalidades, una idea rechazada al principio por muchos matemáticos. A pesar de las controversias, su teoría fue aceptada y hoy es fundamental en varias áreas como la probabilidad, la lógica matemática y especialmente en las ciencias de la computación.

Questions

Concepto de Conjunto: es una colección bien definida de objetos, llamados elementos. La condición de "bien definida" significa que no debe haber ambigüedad ni subjetividad al determinar si un objeto pertenece o no al conjunto. Por ejemplo, "pizarrones azules" es un conjunto bien definido, pero "los mejores maestros" no lo es, ya que el criterio es subjetivo.

Summary:

Un conjunto es una colección bien definida de elementos. No debe ser ambigua ni subjetiva. Los elementos se representan entre llaves y pueden identificarse también por medio de condiciones.

Emily Ortiz

V. IV

Carlos Richardo

22/05/25

Title

Resumen Cap. 3.

Keyword**Topic** Subconjunto:

Subconjuntos

Un subconjunto cuyos elementos tambien pertenecen a otro conjunto. Si todos los elementos de un conjunto A estan tambien en un conjunto B, se dice que A subconjunto de B y denota: $A \subseteq B$, si A no es subconjunto de B, se escribe $A \not\subseteq B$

Conjunto potencia

Conjunto universo

Conjunto vacio

Questions

¿Cuales son las condiciones para que

2 conjuntos

sean iguales

Propiedades importantes: Todo conjunto es subconjunto de su mismo: $\emptyset \subseteq A$, $\emptyset \subseteq \emptyset, \emptyset \subseteq \emptyset \rightarrow$ el conjunto vacio es subconjunto de cualquier conjunto incluido el mismo, Todo conjunto es subconjunto de conjunto universo (U): $A \subseteq U, \emptyset \subseteq U, U \subseteq U$

Conjunto potencia, el conjunto potencia de A, denotado $P(A)$ es el conjunto de todos los subconjuntos posibles de A. Si A tiene n elementos, el numero de subconjuntos es: $|P(A)| = 2^n$

Summary:

Un subconjunto es un conjunto cuyos elementos tambien estan en otro conjunto.

NAME

CLASS

SPEAKER

DATE & TIME

Emily Ortiz

D. 14

Corto Richards

27/05/25

Title

Resumen Cap. 3.

Keyword

Conjunto

Topic Diagramas de Venn: son representaciones gráficas que muestran relaciones entre conjuntos mediante círculos que se intersectan o no dentro de un conjunto universal.

Diagrama de venn

Unión

Operaciones entre conjuntos:

1) Unión ($A \cup B$), 2) intersección ($A \cap B$), complemento (A'), Diferencia ($A - B$), Diferencia simétrica ($A \Delta B$).

Questions

1) Cuando

Leyes importantes: idempotencia: $A \cup A = A$ y $A \cap A = A$; Comutativa: $A \cup B = B \cup A$ y $A \cap B = B \cap A$; Distributiva: $A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$.

2) Conjuntos

son disjuntos?

Leyes de Morgan

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

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

Summary:

Los diagramas de venn muestran relaciones entre conjuntos. Las principales operaciones son unión, intersección, complementos, diferencia y diferencia simétrica.

NAME

Anely Ortiz

CLASS

P. M

SPEAKER

Carlos P. Chardo

DATE & TIME

27/03/25

Title

Resumen Cap. 3.

Keyword**Topic** Simplificación de expresiones usando leyes de conjuntos.

Simplificación

Las simplificaciones de expresiones de conjuntos se basa en aplicar un conjunto de leyes fundamentales que permiten transformar operaciones complejas en otras equivalentes pero más simples. Estas leyes incluyen:

- Ley de doble negación
- Leyes conmutativas y asociativas.
- Ley distributiva
- Leyes de idempotencia
- Leyes de Morgan
- Ley de contradicción y complemento
- Leyes de identidad

Questions
Para que sirven las leyes de conjuntos?

Estas leyes permiten simplificar expresiones paso a paso.

Summary:

Se basa en aplicar leyes fundamentales que ayudan a reducir o transformar expresiones complejas.

NAME

Emily Ortiz

CLASS

V. d1

SPEAKER

Carlos Richards

DATE & TIME

22/05/25

Title

Resumen Cap 3.

Keyword

Conjunto

lógica matemática

Cardinalidad

álgebra booleana

Questions

¿Qué diferencia hay entre conjuntos finitos e infinitos?

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

La teoría de conjuntos, la lógica matemática y el álgebra booleana comparten estructuras y leyes similares que permiten modelar y analizar y simplificar expresiones en contextos distintos pero interrelacionados.

En las teorías de conjuntos, se trabaja con elementos agrupados en conjuntos; en lógica matemática, con proposiciones verdaderas o falsas; y en álgebra booleana, con variables binarias (0 y 1). Aunque las notaciones cambian, sus estructuras lógicas son equivalentes.

La cardinalidad de conjuntos finitos permite determinar cuántos elementos hay en conjuntos definidos. Para esto se usa el principio de inclusión y exclusión.

Summary: En resumen todos estos están conectados por leyes equivalentes que permiten simplificar expresiones.

NAME	CLASS	SPEAKER	DATE & TIME
Emily Artiz	V-14	Carlos Richardo	27/05/25
Title	Resumen Cap 3.		
Keyword	Topic Aplicación de la teoría de conjuntos. La teoría de conjuntos no solo están estrechamente relacionadas con la lógica matemática y el álgebra booleana, sino que también es fundamental en diversos campos de las computaciones. En bases de datos, se utiliza para definir operaciones entre relaciones a través del álgebra relacional. En los lenguajes de programación, los conceptos se basan en conjuntos, como el alfabeto, los símbolos no terminales y terminales, las reglas de formación. Además, las redes son conjuntos representados gráficamente a través de la teoría de grafos, la cual aplica operaciones de conjuntos como unión, intersección y complementación.		
Questions	¿Qué elementos conforman en lenguaje de programación? ¿Cómo conjuntos?		

Summary: La teoría de conjuntos es muy importante para la computación. Se usa en base de datos, donde ayuda a organizar las informaciones usando operaciones como unión o intersección.