

NAME	PAGES	SPEAKER/CLASS	DATE - TIME
José Sánchez	1	Pichardo/TMC-101	22/6/2026

Title: Capítulo 3- Matemáticas para la computación

Keyword - Conjunto - Colección - Objetos - Elementos - Miembros - Notación	Topic: Concepto Básico de Conjuntos Notes: • Un conjunto es una colección bien definida de objetos. • Los objetos se llaman elementos o miembros. • Se representan con letras mayúsculas y los elementos con minúsculas, números o símbolos, encerrados entre llaves. • Pueden ser finitos o infinitos.
Questions ¿Qué significa que un conjunto esté bien definido? ¿Cuáles la forma en que se representa un conjunto?	• La notación abstracta se usa para conjuntos infinitos o cuando no se listan los elementos.

Summary: Un conjunto se define como una colección bien determinada de elementos. Los conjuntos se representan con letras mayúsculas y sus elementos con letras minúsculas, números o símbolos. Se pueden listar los elementos o usar una notación abstracta, especialmente para conjuntos infinitos.

NAME	PAGES	SPEAKER/CLASS	DATE - TIME
José Sánchez	2	Richard/TMC-101	22/5/2025

Title: Capítulo 3- Matemáticas para la computación

Keyword	Topic:
<ul style="list-style-type: none"> - Representación - Diagramas de Venn - Operaciones unión - Intersección - Complementación - Subconjuntos 	<p>Representación de conjuntos y operaciones</p> <p>Notes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los conjuntos se pueden representar matemáticamente o mediante diagramas de Venn. • Las operaciones básicas entre conjuntos son unión, intersección y complementación. • Los diagramas de Venn son útiles para visualizar las relaciones y operaciones.
Questions	
<p>¿Cómo ayudan los diagramas de Venn a comprender las operaciones entre conjuntos?</p> <p>¿Cuáles son las operaciones fundamentales que se pueden realizar con conjuntos?</p>	

Summary: Los conjuntos se pueden visualizar usando diagramas de Venn y se pueden realizar operaciones como unión, intersección y complementación entre ellos. Estas representaciones y operaciones son herramientas básicas en la teoría de conjuntos.

NAME	PAGES	SPEAKER/CLASS	DATE - TIME
José Sánchez	3	Richardo/TMC-101	22/6/2025

Title: Capítulo 3 - Matemáticas para la computación

Keyword - Teoría de conjuntos - Lógica matemática - Álgebra booleana - Teoremas - Simplificación - Leyes	Topic: Relación entre teoría de conjuntos, lógica matemática y álgebra booleana Notes: • La teoría de conjuntos, la lógica matemática y el álgebra booleana están estrechamente relacionadas. • La lógica matemática y el álgebra booleana se apoyan en las leyes de la teoría de conjuntos. • Existen similitudes entre leyes y equivalencias de estas tres áreas. Questions ¿En qué se basan la lógica matemática y el álgebra booleana según la teoría de conjuntos? ¿Se pueden aplicar las leyes de estas áreas en las otras?
---	---

Summary: Existe una estrecha relación entre la teoría de conjuntos, la lógica matemática y el álgebra booleana. La lógica matemática y el álgebra booleana usan las leyes y conceptos de la teoría de conjuntos como base para teoremas y simplificación de expresiones, existiendo equivalencias entre ellas.

NAME	PAGES	SPEAKER/CLASS	DATE - TIME
José Sánchez	4	Pichardo/TM0101	22/5/2025

Title: Capítulo 3 - Matemáticas para la computación

Keyword - Conjuntos finitos - Elementos - Cardinalidad - Principio de inclusión-exclusión - Diagramas de Venn	Topic: Conjuntos finitos Notes: • Se refiere a un conjunto con un número determinado de elementos. • La cardinalidad es el número de elementos de un conjunto. • Los diagramas de Venn son útiles para conjuntos finitos, especialmente para visualizar hasta 3 conjuntos. • Para operar con más de 3 conjuntos, se usa el principio de inclusión-exclusión.
Questions ¿Cuándo se necesita usar el principio de inclusión-exclusión?	

Summary: Esta sección trata sobre conjuntos que tienen un número limitado de elementos. Se usan diagramas de Venn para visualizarlos, pero para más de 3 conjuntos, se aplica el principio de inclusión-exclusión para calcular la cardinalidad de su unión.

NAME	PAGES	SPEAKER/CLASS	DATE - TIME
José Sánchez	6	Richardo/TMC-101	22/5/2025

Title: Capítulo 3 - Matemáticas para la computación

Keyword	Topic: Aplicación de la teoría de conjuntos.
<ul style="list-style-type: none"> - Aplicación - Computación - Base de datos - Lenguajes - Automatas - Relaciones - Redes 	Notes:
Questions	<p>• La teoría de conjuntos es la base fundamental de las ciencias de la computación.</p> <p>• Es esencial en áreas como el álgebra booleana, lógica matemáticas, relaciones, funciones, lenguajes formales, autómatas, bases de datos, grafos, redes y árboles.</p> <p>• Las redes de comunicación (teléfonos, electricidad, carreteras, computadoras) se pueden ver como relaciones (conjuntos).</p> <p>• La teoría de grafos es una representación gráfica de relaciones entre conjuntos.</p>
¿En qué áreas específicas de la computación es fundamental la teoría de conjuntos?	

Summary: La teoría de conjuntos es fundamental en prácticamente todos los campos de la computación, sirviendo de base para el álgebra booleana, la lógica, las relaciones, los grafos, los árboles, los lenguajes formales y las bases de datos. Permite modelar y analizar diversas estructuras y sistemas, incluyendo redes de comunicación.