

Tabla de materias

Parte I

Teoría elemental de conjuntos

		Pag.
Capítulo 1	CONJUNTOS Y SUBCONJUNTOS	1
	Conjuntos. Notación. Conjuntos finitos e infinitos. Igualdad de conjuntos. Conjunto vacío. Subconjuntos. Subconjunto propio. Comparabilidad. Teorema y demostración. Conjuntos de conjuntos. Conjunto universal. Conjunto potencia. Conjuntos disjuntos. Diagramas de Venn-Euler. Diagramas lineales. Desarrollo axiomático de la teoría de conjuntos.	
Capítulo 2	OPERACIONES FUNDAMENTALES CON CONJUNTOS	17
	Operaciones con conjuntos. Unión. Intersección. Diferencia. Complemento. Operaciones con conjuntos comparables.	
Capítulo 3	CONJUNTOS DE NUMEROS	30
	Conjuntos de números. Números reales. Enteros. Números racionales. Números naturales. Números irracionales. Diagrama lineal de los sistemas numéricos. Decimales y números reales. Desigualdades. Valor absoluto. Intervalos. Propiedades de los intervalos. Intervalos infinitos. Conjuntos acotados y no acotados.	
Capítulo 4	FUNCIONES	45
	Definición. Aplicaciones, operadores, transformaciones. Funciones iguales. Dominio de imágenes de una función. Funciones inyectivas. Funciones sobreyectivas. Función idéntica. Funciones constantes. Función producto composición. Asociatividad de productos de funciones. Imagen recíproca de una función. Función recíproca. Teorema sobre la función recíproca.	
Capítulo 5	CONJUNTOS PRODUCTO Y GRAFOS DE FUNCIONES	66
	Pares ordenados. Conjunto producto. Diagramas de coordenadas. Grafo de una función. Grafos y diagramas de coordenadas. Las funciones como conjuntos de pares ordenados. Conjuntos productos generalizados.	
Capítulo 6	RELACIONES	81
	Enunciados formales. Relaciones. Conjuntos de solución y grafos de relaciones. Relaciones como conjuntos de pares ordenadas. Relaciones recíprocas. Relaciones reflexivas. Relaciones simétricas. Relaciones antisimétricas. Relaciones transitivas. Relaciones de equivalencia. Dominio de definición y dominio de imágenes de una relación. Relaciones y funciones.	
Capítulo 7	COMPLEMENTOS A LA TEORIA DE CONJUNTOS	104
	Algebra de conjuntos. Principio de dualidad. Conjuntos indizados. Operaciones generalizadas. Particiones. Relaciones de equivalencia y particiones	
Capítulo 8	COMPLEMENTOS A LA TEORIA DE FUNCIONES, OPERACIONES	116
	Funciones y diagramas. Funciones de conjunto. Funciones numéricas reales. Algebra de las funciones numéricas reales. Regla del máximo dominio. Funciones características. Funciones de elección. Operaciones. Operaciones conmutativas. Operaciones asociativas. Operaciones distributivas. Elemento neutro. Elementos simétricos. Operaciones y subconjuntos.	

Parte II
Cardinales, ordinales, inducción transfinita

	Pag.
<p>Capítulo 9 NUMEROS CARDINALES.....</p> <p>Conjuntos equipotentes. Conjuntos enumerables. El continuo. Números cardinales. Aritmética cardinal. Desigualdades y números cardinales. Teorema de Cantor. Teorema de Schröder-Bernstein. Hipótesis del continuo.</p>	<p>134</p>
<p>Capítulo 10 CONJUNTOS PARCIAL Y TOTALMENTE ORDENADOS.....</p> <p>Conjuntos parcialmente ordenados. Conjuntos totalmente ordenados. Subconjuntos de conjuntos ordenados. Subconjuntos totalmente ordenados. Primero y último elementos. Elementos maximal y minimal. Mayorantes y minorantes. Conjuntos isomorfos. Tipos ordinales.</p>	<p>150</p>
<p>Capítulo 11 CONJUNTOS BIEN ORDENADOS. NUMEROS ORDINALES.....</p> <p>Conjuntos bien ordenados. Inducción transfinita. Elementos límite. Sección inicial. Isomorfismo entre un conjunto bien ordenado y sus subconjuntos. Comparación de conjuntos bien ordenados. Números ordinales. Desigualdades y números ordinales. Adición ordinal. Multiplicación ordinal. Estructura de los números ordinales. Construcción auxiliar de los números ordinales.</p>	<p>166</p>
<p>Capítulo 12 AXIOMA DE ELECCION. LEMA DE ZORN. TEOREMA DE LA BUENA ORDENACION.....</p> <p>Productos cartesianos y funciones de elección. Axioma de elección. Lema de Zorn. Teorema de la buena ordenación. Números cardinales y ordinales. Alefs.</p>	<p>179</p>
<p>Capítulo 13 PARADOJAS DE LA TEORIA DE CONJUNTOS.....</p> <p>Introducción. Conjuntos de todos los conjuntos (paradoja de Cantor). Paradoja de Russell. Conjunto de todos los números ordinales (paradoja de Burali-Forti). Conjunto de todos los números cardinales. Familia de todos los conjuntos equipotentes a un conjunto. Familia de todos los conjuntos isomorfos a un conjunto bien ordenado.</p>	<p>185</p>
<p><i>Parte III</i> <i>Temas anexos</i></p>	
<p>Capítulo 14 ALGEBRA DE PROPOSICIONES.....</p> <p>Enunciados. Conjunción. Disyunción. Negación. Condicional. Bicondicional. Polinomios y polinomios booleanos. Proposiciones y tablas de verdad. Tautologías y contradicción. Equivalencia lógica. Algebra de proposiciones. Implicación lógica. Enunciados lógicamente verdaderos y lógicamente equivalentes.</p>	<p>187</p>
<p>Capítulo 15 CUANTIFICADORES.....</p> <p>Funciones lógicas y conjuntos de validez. Cuantificador universal. Cuantificador existencial. Negación de proposiciones que contienen cuantificadores. Contraejemplo. Notación. Funciones lógicas que contienen más de una variable.</p>	<p>208</p>
<p>Capítulo 16 ALGEBRA BOOLIANA.....</p> <p>Definición. Dualidad en un álgebra booleana. Teoremas fundamentales. Orden de un álgebra booleana. Diseños de circuitos conmutadores.</p>	<p>216</p>
<p>Capítulo 17 RAZONAMIENTO LOGICO.....</p> <p>Argumentos. Argumentos y diagramas de Venn. Argumentos y proposiciones. Argumentos y cuantificadores. Enunciados condicionales y variaciones.</p>	<p>225</p>
<p>INDICE.....</p>	<p>232</p>