

## INDICE

Prefacio	
<b>Capítulo 1</b>	
<b>Fundamentos 1</b>	
1.1. ¿Qué es la lógica simbólica?	1
1.2. Proposiciones	2
1.3. Conjunción	4
1.4. Disyunción	5
1.5. Negación	7
1.6. Traducción y combinación de conectivos	9
1.7. Sección de problemas I	10
<b>Capítulo 2</b>	
<b>Tablas de Verdad</b>	13
2.1. definición y ejemplo	13
2.2. Sección de problemas 2	16
<b>Capítulo 3</b>	
<b>La Condicional</b>	17
3.1. Si – entonces	17
3.2. Recíproca, Inversa y Contrarrecíproca	21
3.3. Sección de problemas 3	23
<b>Capítulo 4</b>	
<b>Operadores Adicionales</b>	27
4.1. La Bicondicional	27
4.2. Operadores diversos	28
4.3. Sección de problemas 4	29
<b>Capítulo 5</b>	
<b>Tautologías</b>	33
5.1. Definición	33
5.2. Implicación	34
5.3. Leyes de la lógica	35
5.4. La tautología trivial, $p = (p)$	35
5.5. Ley de la Doble Negación, $p (p)$	35
5.6. Ley de medio excluido, $p \vee (p)$	36
5.7. Razonamiento directo $[(p - q) \vee p] = q$	36
5.8. Razonamiento indirecto, $[(p - (-q)) = (-p)]$	37
5.9. Ley de transitividad, $[(p - q) (- q)] = (-p)$	37
5.10. Ley de contraposición, $[(p \vee q) = (- q - p)]$	39
5.11. Silogismo disyuntivo $[(p \vee q) (-p)] = q$	39
5.12. Sección de problemas 5	40
<b>Capítulo 6.</b>	
<b>Falacias Lógicas</b>	43
6.1. Validez	43
6.2. Falacia de afirmación de consecuente	43
6.3. Falacia de negación del antecedente	44

6.4. Forma encadenada falsa	45
6.5. sección de problemas 6	46
<b>Capítulo 7.</b>	
<b>Cuantificadores y Círculos de Euler</b>	49
7.1. Cuantificadores universal y existencial	49
7.2. Valores de verdad de oraciones con cuantificadores	50
7.3. Introducción a los círculos de Euler	51
7.4. Conectivos simples	53
7.5. Argumentos lógicos	54
7.6. Sección de problemas 7	57
<b>Capítulo 8</b>	
<b>Naturaleza de una Demostración</b>	59
8.1. ¿Qué es una demostración?	59
8.2. Ejemplos de argumentos lógicos	59
8.3. Sección de problemas 8	62
<b>*Capítulo 9</b>	
<b>Rompecabezas de Lógica</b>	65
9.1. Métodos optativo de demostración	65
9.2. Sección de problemas 9	69
<b>*Capítulo 10</b>	
<b>Circuitos Lógicos</b>	71
10.1. Representación esquemática	71
10.2. Negación	73
10.3. Conjunción	73
10.4. Disyunción	74
10.5. Compuertas lógicas	74
10.6. Sección de problemas 10	77
<b>*Capítulo 11</b>	
<b>Análisis de Proposiciones</b>	79
11.1. Sistemas matemáticos	79
11.2. Propiedad de cerradura	80
11.3. Propiedad conmutativa	80
11.4. Propiedad asociativa	80
11.5. Propiedad distributiva	81
11.6. Elementos identidad	81
11.7. La inversa y propiedad de complementación	82
11.8. Algebra Booleana	82
11.9. Algebra Booleana de la lógica, circuitos y conjuntos	83
11.10. Sección de problemas 11	85
<b>Capítulo 12</b>	
<b>Resumen y Repaso</b>	87
12.1. Síntesis	87
12.2. Sección de problemas 12	89
Apéndice	
Respuestas	93

