

INDICE

Prefacio	
Capítulo 1	
Fundamentos 1	
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
Capítulo 2	
Tablas de Verdad	13
2.1. definición y ejemplo	13
2.2. Sección de problemas 2	16
Capítulo 3	
La Condicional	17
3.1. Si – entonces	17
3.2. Recíproca, Inversa y Contrarrecíproca	21
3.3. Sección de problemas 3	23
Capítulo 4	
Operadores Adicionales	27
4.1. La Bicondicional	27
4.2. Operadores diversos	28
4.3. Sección de problemas 4	29
Capítulo 5	
Tautologías	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
Capítulo 6.	
Falacias Lógicas	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
Capítulo 7.	
Cuantificadores y Círculos de Euler	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
Capítulo 8	
Naturaleza de una Demostración	59
8.1. ¿Qué es una demostración?	59
8.2. Ejemplos de argumentos lógicos	59
8.3. Sección de problemas 8	62
*Capítulo 9	
Rompecabezas de Lógica	65
9.1. Métodos optativo de demostración	65
9.2. Sección de problemas 9	69
*Capítulo 10	
Circuitos Lógicos	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
*Capítulo 11	
Análisis de Proposiciones	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
Capítulo 12	
Resumen y Repaso	87
12.1. Síntesis	87
12.2. Sección de problemas 12	89
Apéndice	
Respuestas	93

