

INDICE

Prefacio	7
1. Introducción: La Lógica y el Lenguaje	15
1.1. ¿Qué es la lógica?	15
1.2. La naturaleza del argumento	16
1.3. Verdad y validez	18
1.4. Lógica simbólica	20
2. Argumentos que Contienen enunciados Compuestos	23
2.1. Enunciados simples y compuestos	23
2.2. Enunciados condicionales	31
2.3. Formas de argumentos y tablas de verdad	34
2.4. Formas sentenciales	43
3. El Método de Deducción	49
3.1. Prueba formal de validez	49
3.2. La regla de reemplazo	56
3.3. Demostración de la invalidez	66
3.4. No completad de las diecinueve reglas	67
3.5. La regla de demostración condicional	72
3.6. La regla de demostración indirecta	75
3.7. Demostración de tautologías	78
3.8. La regla de demostración condicional reforzada	80
3.9. Técnica abreviada de tabal de verdad – Método de Reducción al Absurdo	84
4. Funciones Proposicionales y Cuantificadores	87
4.1. Proposiciones singulares y proposiciones generales	87
4.2. Demostración de validez: Reglas Preliminares de Cuantificación	96
4.3. Demostración de Invalidez	102
4.4. Proposiciones múltiplemente generales	109
4.5. Reglas de cuantificación	115
4.6. Verdades lógicas que involucran cuantificadores	132
5. La Lógica de las Relaciones	141
5.1. Símbolos para las relaciones	141
5.2. Argumentos para involucran relaciones	156
5.3. Algunos atributos de las relaciones	161
5.4. Identidad y la descripción definida	167
5.5. Variables predicadas y atributos de atributos	177
6. Sistemas Deductivos	185
6.1. Definición y deducción	185
6.2. La geometría euclidiana	187
6.3. Sistemas deductivos formales	191
6.4. Atributos de los sistemas deductivos formales	194
6.5. Sistemas logísticos	197
7. Un Cálculo Proposicional	203
7.1. Lenguaje objeto y metalenguaje	203
7.2. Símbolos primitivos y fórmulas bien formadas	205
7.3. Axiomas y demostraciones	218
7.4. Independencia de los axiomas	223
7.5. Desarrollo del cálculo	230

7.6. Completud deductiva	244
8. Sistemas y Notaciones Alternativos	255
8.1. Sistemas alternativos de lógica	255
8.2. El sistema de Hilbert – Ackermann	257
8.3. El uso de puntos como corchetes	273
8.4. Una notación sin paréntesis	276
8.5. Los operadores raya y Daga	277
8.6. El sistema de Nicod	279
9. Un Cálculo Funcional de Primer Orden	289
9.1. El nuevo sistema logístico RS_1	289
9.2. Desarrollo de RS_1	295
9.3. Dualidad	302
9.4. RS_1 y las técnicas de “Deducción Natural”	307
9.5. Formas normales	311
9.6. Completud de RS_1	319
9.7. RS_1 con identidad	331
Apéndice A: Formas Normales y Expansiones Booleanas	335
Apéndice B: El Algebra de Clases	343
Apéndice C: La teoría ramificada de los tipos	355
Soluciones de ejercicios selectos	367
Símbolos especiales	393
Reglas de cuantificación	395
Reglas de Interferencia	396
Índice Alfabético	397