

ÍNDICE

| | |
|--|-----------|
| INTRODUCCIÓN | 9 |
| CAPÍTULO 1. TEORÍAS DE PRIMER ORDEN | 13 |
| 1.1 TEORÍAS DE PRIMER ORDEN..... | 15 |
| 1.1.1 Lenguajes de primer orden..... | 16 |
| 1.1.2 El sistema formal teorías de primer orden | 24 |
| 1.1.3 Meta teoremas. Reglas y teoremas derivados | 28 |
| 1.2 EL CÁLCULO DE TABLAS ANALÍTICAS..... | 43 |
| 1.2.1 Definiciones y utilización | 44 |
| 1.2.2 Aplicación | 49 |
| 1.3 SEMÁNTICA | 51 |
| 1.3.1 Estructuras..... | 52 |
| 1.3.2 Significado de expresiones..... | 53 |
| 1.3.3 Validez | 56 |
| 1.4 COMPLETUD, CONSISTENCIA Y DECIDIBILIDAD..... | 61 |
| 1.5 LA LÓGICA DE PROPOSICIONES..... | 65 |
| 1.5.1 Sintaxis | 66 |
| 1.5.2 Semántica | 68 |
| 1.5.3 Cláusulas de Horn | 72 |
| CAPÍTULO 2. RESOLUCIÓN..... | 79 |
| 2.1 REDUCCIÓN A UN CONJUNTO DE CLÁUSULAS | 80 |
| 2.1.1 Formas Prenex..... | 81 |
| 2.1.2 Formas de Skolem..... | 84 |
| 2.1.3 Supresión de cuantificadores universales..... | 86 |

| | |
|---|------------|
| 2.1.4 Reducción a un conjunto de cláusulas | 87 |
| 2.2 UNIFICACIÓN | 89 |
| 2.3 RESOLUCIÓN Y TEORÍA DE HERBRAND | 96 |
| 2.3.1 Principio de resolución..... | 96 |
| 2.3.2 Corrección | 101 |
| 2.3.3 Teoría de Herbrand..... | 103 |
| 2.3.4 Completud | 111 |
| 2.4 ALGUNOS PROCEDIMIENTOS BASADOS EN EL TEOREMA DE HERBRAND | 111 |
| CAPÍTULO 3. ELEMENTOS DE PROGRAMACIÓN LÓGICA Y PROLOG..... | 119 |
| 3.1 REFINAMIENTO Y ESTRATEGIAS DE LA RESOLUCIÓN | 121 |
| 3.1.1 La resolución SLD | 122 |
| 3.1.2 Utilización de la resolución SLD y otros refinamientos | 124 |
| 3.2 PROLOG | 127 |
| 3.2.1 La resolución PROLOG | 129 |
| 3.2.2 Búsqueda en profundidad..... | 131 |
| 3.2.3 Búsqueda en anchura..... | 132 |
| 3.2.4 Las ramas infinitas | 133 |
| 3.2.5 La vuelta atrás | 137 |
| 3.2.6 Predicados y funciones de la implementación | 139 |
| APÉNDICE A. DEFINICIONES Y DEMOSTRACIONES INDUCTIVAS..... | 147 |
| A.1 DEFINICIONES INDUCTIVAS..... | 148 |
| A.2 DEMOSTRACIONES INDUCTIVAS | 153 |
| APÉNDICE B. ADECUACIÓN DE LAS TABLAS ANALÍTICAS | 157 |
| APÉNDICE C. CONSIDERACIONES ELEMENTALES SOBRE LA REPRESENTACIÓN DEL CONOCIMIENTO CON LENGUAJES DE PRIMER ORDEN | 163 |
| C.1 PREPARACIÓN | 163 |
| C.2 REPRESENTACIÓN | 166 |
| REFERENCIAS | 171 |
| ÍNDICE ALFABÉTICO..... | 175 |