



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS



RESUMEN – TESIS DE GRADO

AUTOR(ES): EDUARD GILBERTO PUERTO CUADROS

FACULTAD: DE INGENIERIAS

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA DE SISTEMAS

DIRECTOR: LUIS IGNACIO LIZCANO BUENO MAGISTER EN INFORMATICA

TITULO DE LA TESIS: “LA TECNICA DE SIMPLIFICACION Y BUSQUEDA HEURISTICA GUIADA PARA LA OPTIMIZACION DE LA SUBSUMICION EN UN LENGUAJE DE CONCEPTOS”

RESUMEN:

Se especifican complejos algoritmos que determinan la subsumición entre conceptos y la satisfactibilidad de una expresión de conceptos dotados con técnicas de optimización que reducen la ineficiencia en términos prácticos del cálculo de Tableaux.

CARACTERISTICAS:

PAGINAS 73 PLANOS ILUSTRACIONES CD- ROM 1

**LA TECNICA DE SIMPLIFICACION Y BUSQUEDA HEURISTICA GUIADA
PARA LA OPTIMIZACION DE LA SUBSUMICION EN UN LENGUAJE DE
CONCEPTOS**

EDUARD GILBERTO PUERTO CUADROS

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERIA
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA DE SISTEMAS
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2003**

**LA TECNICA DE SIMPLIFICACION Y BUSQUEDA HEURISTICA GUIADA
PARA LA OPTIMIZACION DE LA SUBSUMICION EN UN LENGUAJE DE
CONCEPTOS**

EDUARD GILBERTO PUERTO CUADROS

**Proyecto de grado presentado para obtener el título de
Ingeniero de Sistemas**

**Director
LUIS IGNACIO LIZCANO BUENO
Magister en Informática**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERIA
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA DE SISTEMAS
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2003**



ACTA DE SUSTENTACION DE UN TRABAJO DE GRADO

FECHA : 15 DE OCTUBRE DE 2003 HORA : 8:00 a. m.

LUGAR : SALA DE PROYECCIONES No. 2 - EDIFICIO CREAD

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA DE SISTEMAS

TITULO DE LA TESIS: LA TECNICA DE SIMPLIFICACION Y BUSQUEDA HEURISTICA
GUIADA PARA LA OPTIMIZACION DE LA SUBSUMICION EN
UN LENGUAJE DE CONCEPTOS.

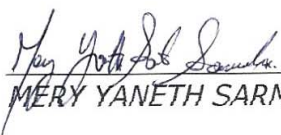
JURADOS : MERY YANETH SARMIENTO SAAVEDRA
MYRIAM DEISY GARCIA
JEFFREY OMAR ARDILA

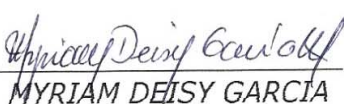
DIRECTOR : MAGISTER LUIS IGNACIO LIZCANO BUENO.

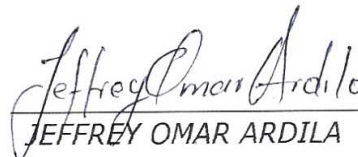
NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES:	CODIGO	NUMERO	CALIFICACION
EDUARD GILBERTO PUERTO CUADROS	151118	4,8	LETRA CUATRO, OCHO

MERITORIA

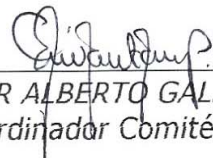
FIRMA DE LOS JURADOS


MERY YANETH SARMIENTO


MYRIAM DEISY GARCIA


JEFFREY OMAR ARDILA

Vo.Bo.


OSCAR ALBERTO GALLARDO PEREZ
Coordinador Comité Curricular

Betty M.

Pensar

*Es buscar la conexión
interna justa a la necesidad,
entre los esquemas que se forman
y se reforman en el
conocimiento.*

*Es el portal a los confusos
torbellinos de la verdad.*

Eduard Puerto.

A SONIA Y EDISON

AGRADECIMIENTOS

Al Magister Luis Ignacio Lizcano por enseñarme para la vida. A la Universidad Francisco de Paula Santander por mi formación personal y profesional. A las personas que hicieron de su casa mi hogar. A eLla, a Juan Carlos y Omar.

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCION	14
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
1.1 TITULO DEL PROYECTO	15
1.2 PROBLEMA	15
1.3 OBJETIVO GENERAL	16
1.3.1 Objetivos Específicos	16
1.4 JUSTIFICACIÓN	16
1.5 DELIMITACIÓN DEL TEMA	17
1.5.1 Alcances	17
1.5.2 Limitaciones	17
2. MARCO REFERENCIAL	18
2.1 ANTECEDENTES	18
2.2 SISTEMAS DE DLs	19
2.2.1 Expresividad de las DLs	21

2.3 La DL, ALCN	21
2.3.1 Sintaxis y Semántica	21
2.4 ALCN COMO FRAGMENTOS DEL CALCULO DE PREDICADOS	23
2.5 AXIOMAS DE INTRODUCCIÓN	24
2.5.1 Subsumición y Clasificación	25
2.6 CLACULO DE TERMINACIÓN	25
2.6.1 Cálculo de Tableaux	25
2.6.2 Propuesta Tableaux para ALCN	27
2.6.3 Propiedades Básicas en ALCN	28
2.6.4 Reglas de Expansión del Tableaux para ALCN	29
2.6.5 Descripción de las reglas de Expansión	30
2.7 EJEMPLOS DE SUBSUMICIÓN Y SATIFACTIBILIDAD EN ALCN	31
2.8 TECNICAS DE OPTIMIZACIÓN	34
2.8.1 Simplificación	34
2.8.2 Búsqueda Heurística Guiada	35
2.9 ARQUITECTURA DE UN SISTEMA DE REPRESENTACIÓN Y GESTIÓN	36

3. MODELAMIENTO ORIENTADO A OBJETOS DEL SISTEMA INFERENCIAL EN ALCN	37
3.1 MODELO DE OBJETOS	37
3.1.1 Identificación de clases de Objetos	37
3.1.2 Diccionario de Datos	37
3.1.3 Identificación de Asociaciones	38
3.1.4 Atributos Identificativos	38
3.2 MODELO DINAMICO	40
3.2.1 Escenario de Sucesos	40
3.2.2 Seguimiento de Sucesos	41
3.2.3 Diagrama de Flujo de Sucesos	41
3.2.4 Diagrama de Estados	42
3.3 MODELO FUNCIONAL	43
3.3.1 Diagrama General	44
3.3.2 Expansión del proceso de Satisfactibilidad	44
4. ESPECIFICACIÓN DEL PAQUETE SBHG	56
4.1 DESCRIPCIÓN DE LAS CLASES	56

4.1.1 Clase Sat	56
4.1.2 Clase Concepto	57
4.1.3 Clase Analiza	58
4.1.4 Clase Chequear	59
4.1.5 Clase Estrategia	60
4.1.6 Clase Expandir	61
5. CONCLUSIONES	64

BIBLIOGRAFIA

ANEXOS