



**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER**

**BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS**



## **RESUMEN - TESIS DE GRADO**

**AUTORES** GENY ALCIRA MIRANDA SILVA

ISADIRA BAYONA MIRANDA

**FACULTAD** INGENIERIA

**PLAN DE ESTUDIOS** INGENIERIA DE SISTEMAS

**DIRECTOR** CARLOS EDUARDO PARDO GARCIA

**TÍTULO DE LA TESIS** ANÁLISIS DISEÑO E IMPLEMENTACION DE UNA  
APLICACIÓN PARA LA REVISIÓN DE LICENCIAS DE SOFTWARE  
UTILIZANDO EL ESTANDAR DE DESARROLLO CORBA

### **RESUMEN**

En este proyecto, se realizó una investigación sobre el estándar CORBA y se desarrolló una aplicación que permite llevar a cabo la revisión de licencias de software, incursionando en metodologías que giran hacia arquitecturas distribuidas y soportan plataformas heterogéneas ofreciendo a los usuarios conectividad, interoperabilidad y herramientas para la comunicación. La intención fundamental es ofrecer una herramienta que sirva de apoyo en la verificación de licencias de software instalado en las aulas del cuarto piso del edificio Aulas Sur colaborando de manera eficaz en el control de su adquisición, evitando conflictos legales y por ende económicos.

### **CARACTERISTICAS**

PAGINAS 220 PLANOS      ILUSTRACIONES      CD ROM 1

ANÁLISIS DISEÑO E IMPLEMENTACION DE UNA APLICACIÓN PARA LA  
REVISIÓN DE LICENCIAS DE SOFTWARE UTILIZANDO EL ESTANDAR DE  
DESARROLLO CORBA

ISADIRA BAYONA MIRANDA

GENY ALCIRA MIRANDA SILVA

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERIA  
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA DE SISTEMAS  
SAN JOSE DE CUCUTA  
2003

ANÁLISIS DISEÑO E IMPLEMENTACION DE UNA APLICACIÓN PARA LA  
REVISIÓN DE LICENCIAS DE SOFTWARE UTILIZANDO EL ESTANDAR DE  
DESARROLLO CORBA

ISADIRA BAYONA MIRANDA

GENY ALCIRA MIRANDA SILVA

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al titulo de  
INGENIERO DE SISTEMAS

Director:  
CARLOS EDUARDO PARDO GARCIA  
Ingeniero de Sistemas

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERIA  
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA DE SISTEMAS  
SAN JOSE DE CUCUTA  
2003



## ACTA DE SUSTENTACION DE UN TRABAJO DE GRADO

FECHA : 16 DE OCTUBRE DE 2003 HORA : 2:00 p. m.

LUGAR : AUDITORIO "J. J. MALDONADO" - UFPS

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA DE SISTEMAS

TITULO DE LA TESIS: ANALISIS, DISEÑO E IMPLEMENTACION DE UNA APLICACIÓN PARA LA REVISION DE LICENCIAS DE SOFTWARE UTILIZANDO EL ESTANDAR DE DESARROLLO CORBA

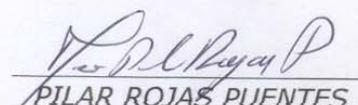
JURADOS : PILAR ROJAS PUENTES  
MANUEL GERARDO ACEVEDO COHELO  
FABIAN ROBLES ANGARITA

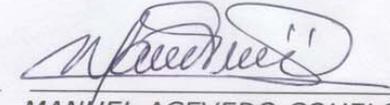
DIRECTOR : INGENIERO CARLOS EDUARDO PARDO GARCIA.

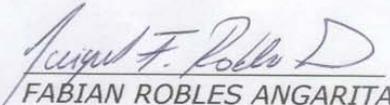
NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES:	CODIGO	CALIFICACION	
		NUMERO	LETRA
GENY ALCIRA MIRANDA SILVA	151026	4,4	CUATRO, CUATRO
ISADIRA BAYONA MIRANDA	150994	4,2	CUATRO, DOS

### APROBADA

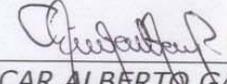
FIRMA DE LOS JURADOS

  
PILAR ROJAS PUENTES

  
MANUEL ACEVEDO COHELO

  
FABIAN ROBLES ANGARITA

Vo.Bo.

  
OSCAR ALBERTO GALLARDO PEREZ  
Coordinador Comité Curricular

Betty M.

*A Dios que es mi mayor conocimiento.*

*A mis padres que han sido mis mejores maestros.*

*A mi familia y a mis hermanos Jonathan y Adelfo porque con ellos he compartido mis ilusiones, mis ideales, mis sueños, mis fortalezas, mis capacidades y mis metas.*

*A mis amigos Mayra, Liliana, Yudy, German, Bernardo, Milena, Javier y de manera especial Fabián y Juan Carlos por haber marcado un paso en nuestro trabajo de tesis y para quienes también deseo que el éxito sea puerto seguro que siempre esté delante de ustedes.*

Con amor y agradecimiento

GENY ALCIRA

A Dios por permitirme culminar una etapa importante en mi vida.

A mi padres Jorge Eliécer y Rosa María con todo el cariño de mi corazón por enseñarme con su ejemplo lo que es la responsabilidad y dedicación para salir adelante.

A mi hermana Delly Rubiela que con su apoyo y cariño ha estado conmigo en los momentos difíciles y ha hecho de mi la persona que hoy soy.

***Isadira***

## **AGRADECIMIENTOS**

Las Autoras del proyecto dan sus agradecimientos a:

Dios por darnos el don de ser profesionales.

El Ingeniero CARLOS PARDO por ser el director de este proyecto.

La Ingeniera PILAR ROJAS por su asesoría.

ALVARO MARTINEZ por su valiosa colaboración.

FABIAN ROPERO y JUAN CARLOS SILVA por su asesoría y apoyo en la elaboración de este proyecto.

## CONTENIDO

	<b>Pág</b>
INTRODUCCIÓN	21
1. PROYECTO	23
1.1 TITULO	23
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	23
1.3 JUSTIFICACIÓN	23
1.4 OBJETIVOS	24
1.4.1 Objetivo General	24
1.4.2 Objetivos Específicos	24
1.5 ALCANCES Y LIMITACIONES	25
1.5.1 Alcances	25
1.5.2 Limitaciones	25
2. MARCO TEORICO	26

2.1 ANTECEDENTES	26
2.2 INTRODUCCION A LOS SISTEMAS DISTRIBUIDOS	26
2.2.1 Objetos distribuidos	27
2.3 LA ARQUITECTURA CORBA	30
2.3.1 Grupo de Gestión de Objetos(OMG)	32
2.3.2 La Arquitectura para la Gestión de Objetos(OMA)	32
2.3.3 El Object Request Broker(Orb)	37
2.3.4 Comparación entre invocación de objetos dinámica y estática	42
2.3.5 Adaptador Basico de Objetos (BOA)	46
2.3.6 Adaptador Portable de Objetos (POA). Políticas del POA	49
2.3.7 Interface Definition Languaje (IDL)	52
2.3.8 El Depósito del Interfaz en CORBA	68
2.3.9 Ejemplos de Servicios CORBA	71
2.3.10 Comunicación Inter-ORB	73
2.3.11 El cliente se convierte en servidor callbacks distribuido	74

2.3.12 Aplicaciones Distribuidas Java CORBA	75
3. CORBA CON JAVA IDL	81
3.1 QUE ES JAVA IDL	81
3.2 EL SERVICIO DE NOMBRES (NAMING SERVICE)	82
3.2.1 Uso del Servicio de Nombres	83
3.2.2 Creación de un nombre y asociación a un objeto	84
3.2.3 Excepciones en el servicio de nombres	85
3.3 OBTENER REFERENCIAS INICIALES A OBJETOS	85
3.3.1 Referencia a objetos Stringified	85
3.3.2 Obtener referencias desde un ORB	86
3.4 EL PROCESO DE DESARROLLO DE JAVA IDL	86
3.4.1 Definir el Interface Remoto	86
3.4.2 Compilar el Interface Remoto	88
3.4.3 Implementar el Servidor	88
3.4.4 Implementar el Cliente	89

3.4.5 Ejecución	91
3.5 PAQUETES DE JAVA IDL	91
3.5.1 Package org.omg.CORBA	91
3.5.2 Package org.omg.CosNaming	92
4. PIRATERÍA DE LOS PROGRAMAS INFORMATICOS	93
4.1 QUE ES LA PIRATERÍA DE SOFTWARE	94
4.2 LA BSA(La Business Software Alliance)	96
4.2.1 Líneas de acción de BSA en Colombia	96
4.3 EL SOFTWARE ILEGAL AFECTA A COLOMBIA	97
4.3.1 Acciones que se vienen desarrollando para combatir la piratería	98
4.4 RIESGOS Y CONSECUENCIAS DE LA PIRATERÍA PARA UNA EMPRESA	100
4.4.1 Cómo reconocer la piratería de Software	100
4.4.2 Beneficios del obtener software legal	101
4.4.3 Los informes de gestión	102

5. ESQUEMAS DE LICENCIAMIENTO	104
5.1 LICENCIAS DE USO	104
5.2 TIPOS DE SOFTWARE SEGÚN SU LICENCIA	104
5.2.1 Software Propietario	104
5.2.2 Software Shareware	104
5.2.3 Software de Demostración	105
5.2.4 Software Libre	105
5.2.5 Software de Dominio Público	105
5.2.6 Software Semi-Libre	105
5.2.7 Software Freeware	105
5.3 ELEMENTOS QUE SE LICENCIAN	106
5.4 USOS PERMITIDOS Y NO PERMITIDOS DEL SOFTWARE	106
5.4.1 Permiso de ejecución	106
5.4.2 Permiso de copia	107
5.4.3 Permiso de distribución	108

5.4.4	Permisos de modificación de archivos fuentes	108
5.5	CARACTERISTICAS DE LAS LICENCIAS DE USO DEL SOFTWARE	108
5.5.1	Forma de presentación de las licencias	108
5.5.2	Validez de las licencias	108
5.6	ESQUEMA DE LICENCIAMIENTO MICROSOFT	109
5.6.1	Fabricantes de Equipo Original(Original Equipment Manufacturer, OEM)	109
5.6.2	Paquete del Producto( Full Packaged Product, FPP) Distribuidor	110
5.6.3	Licenciamiento Open	110
6.	MARCO LEGAL	113
7.	METODOLOGÍA	123
7.1	LENGUAJE MODELADO UNIFICADO (UML)	125
7.1.1	Diagramas de UML	126
7.1.2	Diagramas de clases	126
7.1.3	Diagrama de casos de uso	131
7.1.4	Diagramas de Estado	134

7.1.5	Diagramas de Secuencias	134
7.1.6	Diagramas de Colaboración	135
7.1.7	Diagramas de Actividades	136
7.1.8	Diagramas de componentes	136
7.1.9	Diagramas de distribución	136
7.1.10	Diagrama de Paquetes	137
7.2	PROCESO DE DESARROLLO BASADO EN UML	137
7.2.1	Metodología GRAPPLE	137
8	PRESENTACION DEL CASO DE ESTUDIO PARA EL CONTROL DE LICENCIAS DE SOFTWARE	142
8.1	RECOPIACIÓN DE NECESIDADES	142
8.2	ANÁLISIS	158
8.3	DISEÑO	167
8.4	DESARROLLO	177
9	CONCLUSIONES	183
10	RECOMENDACIONES	184

BIBLIOGRAFÍA

185

ANEXOS

186