



RESUMEN – TESIS DE GRADO

AUTORES: EDWIN LEONEL GARCIA DIAZ – GERSSON GIOVANY RUBIO GONZALEZ

FACULTAD: INGENIERIAS

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA DE SISTEMAS

DIRECTOR: CARLOS EDUARDO LOZANO FERNÁNDEZ

TITULO DE LA TESIS: DISEÑO E IMPLEMENTACION DE UN WIS (SISTEMA DE INFORMACIÓN WEB) APLICADO SOBRE LOS MODULOS DE MATRICULA, INFORMACIÓN ACADEMICA, PLANES DE ESTUDIO Y ANTEPROYECTOS PARA LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER UTILIZANDO TECNOLOGÍAS WEB DE USO GRATUITO

**RESUMEN:**

El sistema de información web (wis), es un proyecto que brinda el servicio de Inclusión /Cancelación y Consulta de Información a los estudiantes y Jefes de planes de estudio vía Internet.

Este proyecto se ha construido con software público como Linux, Apache, Oracle para Linux, php, Qmail, openSLS, Mod\_ssl y webalizer.

**CARACTERISTICAS:**

PAGINAS: 190 PLANOS: 0 ILUSTRACIONES: 75 CD-ROM: 1

**DISEÑO E IMPLEMENTACION DE UN WIS (SISTEMA DE INFORMACIÓN  
WEB) APLICADO SOBRE LOS MODULOS DE MATRICULA, INFORMACIÓN  
ACADEMICA, PLANES DE ESTUDIO Y ANTEPROYECTOS PARA LA  
UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER UTILIZANDO  
TECNOLOGÍAS WEB DE USO GRATUITO**

**EDWIN LEONEL GARCIA DIAZ**

**GERSSON GIOVANNY RUBIO GONZALEZ**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERIA  
PLAN DE ESTUDIO DE INGENIERIA DE SISTEMAS  
SAN JOSE DECUCUTA  
2004**

**DISEÑO E IMPLEMENTACION DE UN WIS (SISTEMA DE INFORMACIÓN  
WEB) APLICADO SOBRE LOS MODULOS DE MATRICULA, INFORMACIÓN  
ACADEMICA, PLANES DE ESTUDIO Y ANTEPROYECTOS PARA LA  
UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER UTILIZANDO  
TECNOLOGÍAS WEB DE USO GRATUITO**

**EDWIN LEONEL GARCIA DIAZ**

**GERSSON GIOVANNY RUBIO GONZALEZ**

**Proyecto de grado para optar el título de  
Ingeniero de Sistemas**

**Director:  
Carlos Lozano  
Ingeniero de Sistemas**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERIA  
PLAN DE ESTUDIO DE INGENIERIA DE SISTEMAS  
SAN JOSE DE CUCUTA  
2004**



## ACTA DE SUSTENTACION DE UN TRABAJO DE GRADO

FECHA : 18 DE DICIEMBRE DE 2003 HORA : 2:30 p. m.  
LUGAR : AUDITORIO "J. J. MALDONADO" - 4 PISOS - AULAS SUR  
PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA DE SISTEMAS

TITULO DE LA TESIS: "DISEÑO E IMPLEMENTACION DE UN WIS (SISTEMA DE INFORMACION WEB) APLICADO SOBRE LOS MODULOS DE MATRICULA, INFORMACION ACADEMICA, PLANES DE ESTUDIO Y ANTEPROYECTOS PARA LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER, UTILIZANDO TECNOLOGIAS WEB DE USO GRATUITO"

JURADOS : NELSON BELTRAN GALVIS  
ALVARO MEJIA GONZALEZ  
FRANK SAENZ

DIRECTOR : INGENIERO CARLOS EDUARDO LOZANO FERNANDEZ

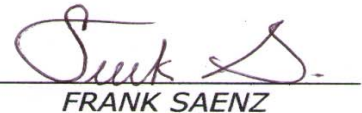
NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES:	CODIGO	CALIFICACION	
		NUMERO	LETRA
GERSON GIOVANY RUBIO GONZALEZ	151113	4,3	CUATRO, TRES
EDWIN LEONEL GARCIA DIAZ	151146	4,3	CUATRO, TRES

### APROBADA

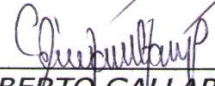
FIRMA DE LOS JURADOS

  
NELSON BELTRAN GALVIS

  
ALVARO MEJIA GONZALEZ

  
FRANK SAENZ

Vo.Bo.

  
OSCAR ALBERTO GALLARDO PEREZ  
Coordinador Comité Curricular

Betty M.

**Papá Dios**, gracias por tu gran apoyo y fortaleza en este proyecto de vida.

**María Antonia**, gracias por dedicarme los mejores años de tu vida.

**Zayde y Luis** gracias por su colaboración a lo largo de estos años.

**EDWIN LEONEL**

**Dios**, gracias por tu bendición para culminar esta meta de mi vida.

**Celmira mi madre**, por su esfuerzo, dedicación y constante apoyo.

**José Angel mi padre**, que desde el cielo fúe fuente de mi inspiración.

**Andrea mi novia**, fiel compañera, gracias por tu amor.

**GERSSON GIOVANNY**

## **AGRADECIMIENTOS**

Los autores de este libro desean expresar sus agradecimientos a las siguientes personas:

Carlos Lozano, por su Fe y Confianza depositada al asignarnos este proyecto.

Hernán Gómez, por su gran espíritu de colaboración y apoyo.

Jorge Luis, por su entusiasmo y valiosos consejos.

Danicce Vera, por su valentía y asesoría prestada.

Blanca Cecilia, por su simpatía y ayuda.

Marco Tulio, por su espíritu noble y gratitud brindada.

María Cristina, por su mansedumbre y compañerismo.

Cesar Pineda, por su constancia y asesoría técnica.

Dalida Manotas, por su gentileza y cooperación.

Orlando, por su cortesía y sabiduría.

Cecilia, por su solidaridad y servicio ofrecido.

A mis amigos y compañeros: Omar, Edwin, Juan Carlos, Edwar, Milton, Maira, Mabel, Jhon Jairo, Ricardo Chacon, Freddy Ovalles, Alonso Oliveros, Rafael, Adriana y a todos que de una u otra forman hicieron parte de nuestra vida a lo largo de estos últimos años.

## CONTENIDO

	<b>Pág.</b>
INTRODUCCIÓN	18
1. PROBLEMA	19
1.1 TITULO	19
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	19
1.3 JUSTIFICACIÓN	21
1.4 OBJETIVOS	21
1.4.1 Objetivo General	21
1.4.2 Objetivos Específicos	21
1.5 DELIMITACIÓN	22
1.5.1 Alcances	22
1.5.2 Limitaciones	23
2. MARCO DE REFERENCIA	24
2.1 ANTECEDENTES	24



2.2 MARCO TEORICO	24
2.2.1 El modelo trifásico	24
2.2.2 El modelo trifásico bajo GNU / Linux	26
2.2.3 Introducción del sistema	26
2.2.4 Linux	28
2.2.5 Adecuación de Linux como plataforma operacional de un servidor web	28
2.2.6 Instalación segura en Linux	29
2.2.7 OCI (Interface Call Open)	36
2.2.8 Instalación de Oracle 8i Cliente para Linux Intel	37
2.2.9 Apache	51
2.2.10 Seguridad en Apache	52
2.2.11 Seguridad de los datos en tránsito y en la autenticación: Apache con SSL	55
2.2.12 Instalación de Apache con Mod_SSL	59
2.2.13 Afinamiento de Apache	63
2.2.14 Arranque y parada de Apache_SSL	64

2.2.15	Php	66
2.2.16	Instalación de Php enfocada a Oracle y al manejo de sesiones	67
2.2.17	Seguridad en Php	70
2.2.18	Afinamiento y configuración segura del Php	70
2.2.19	Principales funciones para el acceso a Oracle a través de Php	72
2.2.20	Esquema general de un programa Php con interacción a Oracle	75
2.2.21	Ejemplos	76
2.2.22	Manejo de sesiones en Php	78
2.2.23	Principales funciones para el manejo de sesiones en Php	81
2.2.24	Esquema de un programa Php con manejo de sesiones	83
2.2.25	Qmail	84
2.2.26	Instalación de Qmail	86
2.2.27	Solución al problema con las variables de entorno de Oracle	97
3.	MARCO LEGAL	100
4.	METODOLOGÍA	101

4.1 RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN	101
4.1.1 Histórica	101
4.1.2 Evolución	102
4.1.3 Técnica	102
4.2 ANALISIS	103
4.2.1 Descripción del problema	103
4.2.2 Análisis del sistema actual	104
4.2.3 Análisis del sistema propuesto	104
4.3 DISEÑO CONCEPTUAL	107
4.3.1 Casos de uso	107
4.3.2 Modelo del Sistema de Información Web	109
4.3.3 Modelo de casos de uso del sistema	112
4.4 DISEÑO LOGICO	121
4.4.1 Diagramas de secuencia	121
4.5 DISEÑO NAVEGACIONAL	144

4.5.1 Diseño navegacional por sesiones	144
4.6 DISEÑO DE LA INTERFAZ ABSTRACTA	178
4.6.1 Portabilidad	178
4.6.2 Visualización	178
4.6.3 Colores utilizados	179
4.6.4 Fuentes	179
4.6.5 Gráficos	179
4.6.6 Estilo de los vínculos de texto y colores utilizados	179
4.6.7 Navegación	180
5. CONCLUSIONES	187
6. RECOMENDACIONES	188
BIBLIOGRAFÍA	189