



**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS**



RESUMEN – TESIS DE GRADO

Autor: JANEIBY ZULAY BECERRA CARRASCAL
YURICSA SÁNCHEZ BACCA

Facultad: INGENIERÍA

Plan de Estudios: INGENIERÍA DE SISTEMAS

Director: OSCAR ALBERTO GALLARDO PEREZ

Título de la Tesis: DISEÑO E IMPLEMENTACION DE UNA HERRAMIENTA SOFTWARE
GENERADOR DE PRUEBAS COMO INSTRUMENTO DE APOYO EN PROCESOS DE
ENSEÑANZA - APRENDIZAJE

RESUMEN

Este proyecto proporciona herramientas software generador de pruebas como instrumento de apoyo en procesos de enseñanza – aprendizaje,ofreciendo a la Universidad Francisco de Paula Santander una aplicación que la encamine a ser una institución académica virtual con su implementación.

CARACTERÍSTICAS

PÁGINAS 180 PLANOS ILUSTRACIONES CD-ROM 1

**DISEÑO E IMPLEMENTACION DE UNA HERRAMIENTA SOFTWARE
GENERADOR DE PRUEBAS COMO INSTRUMENTO DE APOYO EN
PROCESOS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE**

**JANEIBY ZULAY BECERRA CARRASCAL
YURICSA SÁNCHEZ BACCA**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍA
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2005**

**DISEÑO E IMPLEMENTACION DE UNA HERRAMIENTA SOFTWARE
GENERADOR DE PRUEBAS COMO INSTRUMENTO DE APOYO EN
PROCESOS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE**

**JANEIBY ZULAY BECERRA CARRASCAL
YURICSA SÁNCHEZ BACCA**

**Proyecto de Grado presentado como requisito para optar al título de
Ingeniero de Sistemas**

**Director
OSCAR ALBERTO GALLARDO PÉREZ
Ingeniero de Sistemas**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍA
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2005**



ACTA DE SUSTENTACION DE UN TRABAJO DE GRADO

FECHA : 19 DE OCTUBRE DE 2005 HORA : 4:00 p. m.

LUGAR : SALA 4 - TERCER PISO EDIFICIO CREAD - UFPS

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA DE SISTEMAS

TITULO DE LA TESIS: "DISEÑO E IMPLEMENTACION DE UNA HERRAMIENTA SOFTWARE GENERADOR DE PRUEBAS COMO INSTRUMENTO DE APOYO EN PROCESOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE".

JURADOS : LESLY FABIOLA BOHORQUEZ CHACON
LILIANA MACHUCA VILLEGAS
JAIRO ALBERTO FUENTES CAMARGO

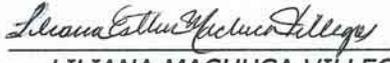
DIRECTOR : INGENIERO OSCAR ALBERTO GALLARDO PEREZ.

NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES:	CODIGO	CALIFICACION	
		NUMERO	LETRA
JANEIBY ZULAY BECERRA CARRASCAL	152108	3,5	TRES, CINCO
YURICSA SANCHEZ BACCA	152104	3,5	TRES, CINCO

A P R O B A D A

FIRMA DE LOS JURADOS


LESLY FABIOLA BOHORQUEZ CHACON


LILIANA MACHUCA VILLEGAS


JAIRO ALBERTO FUENTES CAMARGO

Vo.Bo. 
OSCAR ALBERTO GALLARDO PEREZ
Coordinador Comité Curricular

Betty M.

Este triunfo se lo dedico a Dios y a la Virgen María, quienes me han permitido con su voluntad, dándome la vida, las fuerzas y las ganas de superar todas las dificultades para lograr esta Meta.

Principalmente a mi hijo Juan Sebastián, quien ha sido mi motor, mi luz y mis ganas de seguir luchando por vivir y seguir adelante no importando el mañana, sino el hoy. A ti Hijo te regalo este triunfo, esperando seguir compartiendo contigo mucho más. Gracias por tu sacrificio. Te Amo BEBE. Nunca lo Olvides.

A mi madre Edilma María, quien me ha enseñado todo lo que ahora soy, por todo su apoyo, por sus esfuerzos y sacrificios, ya que este triunfo que alcanzo hoy, es uno de sus más grandes deseos, quien con su ejemplo me ha demostrado que no hay imposibles para lograr lo que queremos. Mami muchas Gracias...Te quiero...

A mi hermano Alex, quien confió en mi, en mis capacidades y me ayudo a lograr este triunfo. A su esposa Esperanza, a mi futuro sobrino por su colaboración y cariño.

A mi hermano y amigo Yoyito, por estar cuando más lo necesitaba y darme el valor y tolerancia para seguir adelante no importando lo que me encontrara en el camino.

A mi Esposo Isnardo, por estar conmigo en los momentos más difíciles y ser mí apoyo incondicional en mi lucha diaria por vivir y lograr todos mis sueños. Gracias Mono, Este triunfo también es tuyo.

A mis suegros Fanny, Trino por su paciencia y dedicación con mi hijo en mi ausencia, a Jose, Liceth, Carlos y Liseth Camila por estar pendientes en el logro que adquiera para mi vida y ayudarme a salir adelante.

A mi familia y a todos aquellos que me brindaron su apoyo y cariño.

A mi compañera de proyecto Yuricsa "Flaca", Gracias por todo, se que juntas pasamos por muchas dificultades y obstáculos pero logramos por fin este título tan anhelado.

Janeiby Zulay

Dedico este triunfo al Ser Todopoderoso que desde lo más alto me guía para salir adelante, dándome su luz, su fortaleza para soportar momentos tan difíciles.

A mi madre María Celina, por ser la mujer que me trago al mundo, ha sido padre y madre en una sola, que ha sufrido, trabajado y luchado para lograr que yo alcanzara este triunfo. Te Amo Mami.

A mi nona Georgina, que con sus chocheras me ha hecho comprender lo grande que es vivir.

A mi hermano Jhan Alexander, mis tíos Ciro Alfonso e Iván, a mi tía Deyanira, a Ezequiel Ariza, por estar conmigo en los momentos difíciles.

A mis amigos con los cuales he compartido grandes momentos.

A mi compañera de proyecto Janeiby “Gorda”, gracias por soportarme y luchar por este título.

A la persona que me acompañó durante cinco años y desde el cielo ahora me acompaña:

Juntos pasamos momentos felices,
Abrazos, besos, caricias, risas
Inundan mi mente, ahora solo pienso que los
Recuerdos son lo único que me quedan, pero
Orgullosa de haber compartido tanto tiempo contigo.

TE QUIERO MUCHO...

Yuricsa

AGRADECIMIENTOS

Expresamos nuestros agradecimientos a:

La UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER por su aporte académico y profesional.

Al Ingeniero OSCAR ALBERTO GALLARDO PEREZ, director de este proyecto, por su valiosa colaboración y confianza en la realización de este proyecto.

Al cuerpo de profesores del Departamento de Sistemas e Informática, quienes ayudaron a convertirnos en profesionales.

A nuestro compañero JESUS JUAN BRITO TONCEL, por sus aportes en el desarrollo de este trabajo de grado.

A la Ingeniera Lizzeth Quintero Rancel, por sus ayudas brindadas en el desarrollo de este trabajo.

A todas la demás personas que de una u otra forma contribuyeron en la realización del proyecto.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	20
1. PROBLEMA	21
1.1 TITULO	21
1.2 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	21
1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	21
1.4 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	21
1.5 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA	22
1.6 JUSTIFICACIÓN	22
1.7 OBJETIVOS	23
1.7.1 Objetivo General	23
1.7.2 Objetivos Específicos	23
1.8 ALCANCES Y LIMITACIONES	23
2. MARCO DE REFERENCIA	25

2.1 ANTECEDENTES	25
2.2 MARCO TEÓRICO	27
2.3 MARCO CONCEPTUAL	28
2.3.1 E-Learning	29
2.3.2 Java	29
2.3.3 Lenguaje de Marcado Extensible (XML)	29
2.3.4 Lenguaje de hojas de estilo extensible (XSL)	30
3. DISEÑO METODOLÓGICO	31
3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	31
3.2 FUENTES DE INFORMACIÓN	31
3.2.1 Fuentes de Información Primaria	31
3.2.2 Fuentes de Información Secundaria	31
3.3 POBLACIÓN	31
3.4 METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN	31
3.4.1 Análisis del Software	32
3.4.2 Diseño del Software	32

3.4.3 Desarrollo del Software	32
3.4.4 Pruebas del Software	32
3.4.5 Documentación del Software	32
4. ANÁLISIS	33
4.1 ANÁLISIS EDUCATIVO	33
4.1.1 Características de la Población Objeto	33
4.1.2 Conducta de Entrada y Campo Vital	33
4.1.3 Problema o Necesidad a Atender	34
4.1.4 Principios pedagógicos y didácticos aplicables	34
4.1.5 Contenidos a Tratar	35
4.2 ANÁLISIS FUNCIONAL	36
4.2.1 Requerimientos del sistema	36
4.2.2 Descripción de la Aplicación	36
4.2.3 Modo de uso de la aplicación	37
4.2.4 Identificación de Requerimientos No Funcionales	37
4.2.5 Identificación de los casos de uso	38

5. DISEÑO	56
5.1 DISEÑO EDUCATIVO	56
5.1.1 Estructura de los contenidos a tratar	56
5.1.2 Herramienta Propuesta	56
5.1.3 ¿Cómo trabajar los contenidos?	57
5.1.4 ¿Dónde trabajar los contenidos? (Conceptualización)	57
5.1.5 ¿Cómo interactúa el usuario con la herramienta? (Expresión)	57
5.2 DISEÑO COMUNICACIONAL	57
5.2.1 Descripción de Escenarios	58
5.3 DISEÑO COMPUTACIONAL	83
5.3.1 Diagramas de colaboración	84
6. DESARROLLO DEL SOFTWARE	103
6.1 PLAN DE INTEGRACIÓN DE CONSTRUCCIONES	103
6.2 PRUEBAS POR ITERACIÓN	105
7. PRUEBAS DEL SOFTWARE	109
7.1 PRUEBAS DE INSTALACIÓN	109

7.2 PRUEBAS DE HARDWARE	109
7.3 PLAN DE PRUEBAS	109
8. DOCUMENTACIÓN DEL SOFTWARE	118
9. CONCLUSIONES	119
10. RECOMENDACIONES	120
BIBLIOGRAFÍA	121
ANEXOS	122