



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
DIVISIÓN DE BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS



RESUMEN TESIS DE GRADO

AUTOR(ES)

NOMBRE: (S): ANDRÉS FERNANDO

APELLIDOS: MARTÍNEZ BENAVIDES

NOMBRE: (S): JORGE IVÁN

APELLIDOS: SAN TOS MILLAN

FACULTAD: DE INGENIERÍAS

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA DE SISTEMAS

DIRECTOR

NOMBRE(S): WILLIAM

APELLIDOS: DÍAZ SEPÚLVEDA

TITULO DE LA TESIS: DESARROLLO E IMPLEMENTACION DEL APLICATIVO WEB FES&S PARA MEJORAR EL RENDIMIENTO DE LAS OPERACIONES DEL FONDO DE EMPLEADOS S&S PACKING

RESUMEN

Se diseñó e implementó un aplicativo Web para un Fondo de Empleados, así como un sincronizador ETL (Extraer, transformar y cargar) que se comunica directamente con el software CG-Uno versión 5.0, permitiendo que los datos .dat, sean extraídos y transformados al nuevo aplicativo Web en tiempo real, guardando su veracidad, ofreciendo así al asociado agilidad en la inscripción electrónica, consulta de aportes y saldos de créditos, solicitud de créditos, obtención de extractos, utilizando herramientas de ingeniería como lo son: framework icefaces, servidor de aplicaciones glassfish 2.1,ajax,javatimer,md5.

Palabras clave: ETL, tiempo real, veracidad, herramientas de ingeniería.

CARACTERÍSTICAS:

PAGINAS 145

PLANOS:

ILUSTRACIONES 46

CD-ROM 1

**DESARROLLO E IMPLEMENTACION DEL APLICATIVO WEB FES&S PARA
MEJORAR EL RENDIMIENTO DE LAS OPERACIONES DEL FONDO DE
EMPLEADOS S&S PACKING**

**ANDRES FERNANDO MARTINEZ BENAVIDES
JORGE IVAN SANTOS MILLAN**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA ANTONIO JOSE CAMACHO
FACULTAD DE INGENIERÍA
PLAN DE ESTUDIOS INGENIERIA DE SISTEMAS
SANTIAGO DE CALI
2012**

**DESARROLLO E IMPLEMENTACION DEL APLICATIVO WEB FES&S PARA
MEJORAR EL RENDIMIENTO DE LAS OPERACIONES DEL FONDO DE
EMPLEADOS S&S PACKING**

**ANDRES FERNANDO MARTINEZ BENAVIDES
JORGE IVAN SANTOS MILLAN**

**Trabajo de grado presentado como requisito
para optar al título de Ingeniero de Sistemas**

**Director
WILLIAM DÍAZ SEPÚLVEDA
Ingeniero de Sistemas**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA ANTONIO JOSE CAMACHO
FACULTAD DE INGENIERÍA
PLAN DE ESTUDIOS INGENIERIA DE SISTEMAS
SANTIAGO DE CALI
2012**



ACTA DE SUSTENTACION DE UN TRABAJO DE GRADO

CONVENIO INSTITUTO TECNOLOGICO ANTONIO JOSE CAMACHO - CALI

FECHA: 3 DE NOVIEMBRE DE 2011 HORA: 2:30 p. m.

LUGAR: INSTITUTO TECNOLOGICO MUNICIPAL
ANTONIO JOSE CAMACHO - CALI

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA DE SISTEMAS

TITULO DE LA TESIS: "DESARROLLO E IMPLEMENTACION DEL APLICATIVO WEB FES&S
PARA MEJORAR EL RENDIMIENTO DE LAS OPERACIONES DEL
FONDO DE EMPLEADOS SFS PACKING".

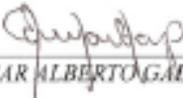
JURADOS: ING. OSCAR ALBERTO GALLARDO PEREZ
ING. MARCO ANTONIO ADARME JAIMES

DIRECTOR: INGENIERO WILLIAM DIAZ SEPULVEDA.

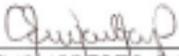
NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES:	CALIFICACION	
	NUMERO	LETRA
ANDRES FERNANDO MARTINEZ BENAVIDES	4,4	CUATRO, CUATRO
JORGE IVAN SANTOS MILLAN	4,4	CUATRO, CUATRO

APROBADA

FIRMA DE LOS JURADOS


ING. OSCAR ALBERTO GALLARDO PEREZ


ING. MARCO ANTONIO ADARME JAIMES

Va. Ba. 
OSCAR ALBERTO GALLARDO PEREZ
Coordinador Comité Curricular

Betty M.

A Dios, nuestros hermanos y amigos, quienes con su apoyo y motivación durante toda la carrera, contribuyeron a nuestro desarrollo personal y profesional.

A mis padres Fernando Martínez y Leonor Benavides, porque me animaron a superar los obstáculos que se me presentaron durante estos cinco (5) años de carrera, a Jorge Quijano, a Sandra Yulieth Patiño mi novia, y a mis demás familiares que me apoyaron en todo momento.

ANDRÉS FERNANDO MARTÍNEZ BENAVIDES

A mis padres Enrique Santos y Miriam Millán, porque con su apoyo incondicional hicieron posible que culminara exitosamente mi carrera, a mi sobrino que me brinda alegría cada día, la cual fue un apoyo muy grande para sacar este proyecto adelante.

JORGE IVÁN SANTOS MILLÁN

AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan sus agradecimientos a:

Willian Díaz Sepúlveda, director del proyecto, por aporte y colaboración para la realización del mismo.

Enrique Flórez, Gerente del Fondo, por darnos la oportunidad de conocer la problemática de la gestión del fondo, y así haber planteado el desarrollo de un aplicativo Web FESIS, poniendo en práctica los conocimientos adquiridos durante la carrera.

La contadora del Fondo de empleados, quien estuvo en contacto permanente con nosotros y suministró la información necesaria para el desarrollo de este trabajo.

John Alexander Vargas, Tania Mora Pedreros, Jaime Flórez, Ingenieros por sus asesorías y por sus valiosos consejos y orientaciones.

Todos aquellos que de una u otra forma, directa o indirectamente, hicieron posible el desarrollo de este trabajo grado.

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	21
1. PROBLEMA	23
1.1 TÍTULO	23
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	23
1.2.1 Formulación del problema	25
1.2.2 Sistematización del problema	25
1.3 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA	26
1.4 OBJETIVOS	27
1.4.1 Objetivo general	27
1.4.2 Objetivos específicos	27
1.5 JUSTIFICACIÓN	29
1.6 ALCANCES Y LIMITACIONES	30
1.7 RESULTADOS TANGIBLES	31
2. MARCO DE REFERENCIA	32
2.1 ESTADO DEL ARTE	32
2.1.1 Aplicación Web	32
2.1.2 Seguridad en la Web	33
2.2 MARCO HISTÓRICO	34
2.3 MARCO TEÓRICO	36

2.3.1 Ingeniería de Software: UML y Proceso Unificado	36
2.3.1.1 Lenguaje de modelamiento unificado (UML)	37
2.3.1.2 Metodologías de desarrollo de Software	38
2.3.2 Concepto de diseño	40
2.3.3 Patrones de diseño	40
2.3.3.1 Patrones de creación	41
2.3.3.2 Patrones estructurales	41
2.3.3.3 Patrones de conducta	41
2.3.4 Arquitectura de software	41
2.3.5 Aplicaciones Web	44
2.3.5.1 Tecnologías para el desarrollo de aplicaciones Web	46
2.4 MARCO LEGAL	47
2.4.1 Marco legal de los Fondos de Empleados	47
2.4.1.1 Naturaleza y régimen interno de los fondos de empleados	47
2.4.1.2 Constitución y reconocimiento de los fondos	48
2.4.2 Marco legal del software	49
2.4.2.1 Constitución Política de Colombia	49
2.4.2.2 Como se debe registrar el software en Colombia	49
2.4.2.3 Legislación colombiana de protección al derecho de autor	49
2.4.2.4 Pacto entre aspirantes al título de Ingeniería de Sistemas y la empresa FES&S	50
3. METODOLOGÍA	51
3.1 TIPO DE ESTUDIO	51

3.2 METODO DE ESTUDIO	52
3.3 TÉCNICAS Y FUENTES DE RECOLECCIÓN	52
3.4 PROCESOS DE DESARROLLO	53
3.4.1 Fase de inicio	53
3.4.2 Fase de elaboración	54
3.4.3 Fase de construcción	55
3.4.4 Fase de transición	56
4. PROCESO DE DESARROLLO	57
4.1 FASE DE INICIO	57
4.1.1 Descripción general del negocio	57
4.1.2 Planeación	59
4.1.3 Requerimientos	62
4.1.3.1 Requerimientos funcionales	62
4.1.3.2 Requerimientos no funcionales	63
4.1.4 Actores	64
4.1.5 Casos de uso	65
4.2 FASE DE ELABORACION	72
4.2.1 Casos de Uso Expandido	72
4.2.2 Arquitectura del sistema	80
4.2.3 Diagramas de interacción	81
4.2.4 Diagrama de clases	87
4.3 FASE DE CONSTRUCCION	91

4.3.1 Modelo de navegación y entidad-relación	91
4.3.2 Código del aplicativo	94
4.3.3 Seguridad del sistema	100
4.3.3.1 Contraseñas	100
4.3.3.2 Backup	100
4.3.4 Plan de pruebas	100
4.3.5 Prototipo	102
4.4 FASE TRANSICION Y DESPLIEGUE	105
5. RESULTADOS ESPERADOS	106
6. ANÁLISIS DE RESULTADOS	107
7. CONCLUSIONES	108
8. RECOMENDACIONES	110
BIBLIOGRAFÍA	111
ANEXOS	113