



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA  
SANTANDER  
BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS



### RESUMEN – TESIS DE GRADO

**AUTORES** NELSON PARADA ALVARADO  
LILIANA PEREZ RINCON

**FACULTAD** INGENIERIA

**PLAN DE ESTUDIOS** INGENIERIA DE SISTEMAS

**DIRECTOR** NELSON BELTRAN GALVIS

**TÍTULO DE LA TESIS** SISTEMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL DE PRESUPUESTO DE PROYECTOS Y RECURSOS PARA EL FONDO ROTATORIO DE INVESTIGACION Y EXTENSION

### RESUMEN

El fondo rotatorio de investigación y extensión es el ente encargado de administrar los recursos de proyectos y dependencias de la Universidad Francisco de Paula Santander. Antes de la implementación del proyecto, todo era llevado manualmente por lo cual se hizo indispensable el desarrollo de un software que sistematizara los procesos que se realizan para el control de presupuesto y manejo de recursos proporcionando una herramienta eficiente y eficaz para la optimización de los procesos.

### CARACTERISTICAS

**PAGINAS** 519 **PLANOS**        **ILUSTRACIONES**        **CD ROM** 1

SISTEMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL DE PRESUPUESTO DE PROYECTOS Y  
RECURSOS PARA EL FONDO ROTATORIO DE INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN

LILIANA PEREZ RINCÓN

NELSON PARADA ALVARADO

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

SISTEMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL DE PRESUPUESTO DE PROYECTOS Y  
RECURSOS PARA EL FONDO ROTATORIO DE INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN

LILIANA PEREZ RINCÓN  
NELSON PARADA ALVARADO

Proyecto de Grado presentado como requisito para optar por el título de  
Ingeniero de sistemas

Director:  
NELSON BELTRAN GALVIS  
Ingeniero de Sistemas

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



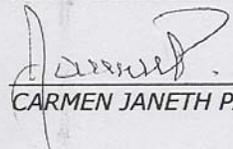
### ACTA DE SUSTENTACION DE UN TRABAJO DE GRADO

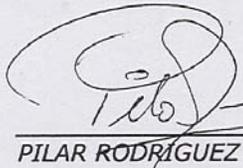
FECHA : 19 DE ABRIL DE 2005 HORA : 2:00 p. m.  
LUGAR : CENTRO DE COMPUTO - UFPS  
PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA DE SISTEMAS  
TITULO DE LA TESIS: "SISTEMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL DE PRESUPUESTO DE PROYECTOS Y RECURSOS PARA EL FONDO ROTATORIO DE INVESTIGACION Y EXTENSION".  
JURADOS : JUDITH DEL PILAR RODRIGUEZ TENJO  
CARMEN YANETH PARADA  
SOCORRO BLANCO DE USCATEGUI  
DIRECTOR : INGENIERO NELSON BELTRAN GALVIS.

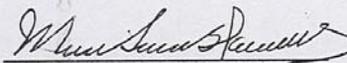
NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES:	CODIGO	CALIFICACION	
		NUMERO	LETRA
LILIANA PEREZ RINCON	150240	4,1	CUATRO, UNO
NELSON PARADA ALVARADO	150898	4,1	CUATRO, UNO

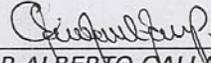
## APROBADA

FIRMA DE LOS JURADOS

  
CARMEN YANETH PARADA

  
PILAR RODRIGUEZ TENJO

  
SOCORRO BLANCO

Vo.Bo.   
OSCAR ALBERTO GALLARDO PEREZ  
Coordinador Comité Curricular

Betty M.

*Dedico este Triunfo*

*A Dios, por que es mi amigo que me llena de fortaleza y esperanza en todo momento y la Luz de mi vida*

*A mis Padres, Pedro y Josefina, por su apoyo y confianza, lo cual hizo posible el logro de esta meta.*

*A mi esposa, Alba Yurasid, por su amor, paciencia, animo y compañía llenando mi vida de ilusiones y de alegrías.*

*A mis hermosos hijos, Yuneider y Jainer Jubal, porque son mi ilusion y fuerza que cada mañana me anima a seguir adelante sin desmayar.*

*Con todo mi amor*

***Nelson***

*Dedico este logro al Dios de Propósitos, a Aquel que no deja avergonzado a quien en El confía, quien con su Amor y gracia da las fuerzas y el poder para realizar los sueños, de quien es el Poder, el Honor y la Gloria.*

*A mis padres, Wilson Eduardo Y Maria Luisa, por su ayuda incondicional, por su constante preocupación y esmero por que salga adelante en medio de las circunstancias.*

*A Julio por su apoyo, por sostenerme en los momentos en que quise renunciar, por su comprensión y colaboración en la difícil tarea de ser esposa, madre y profesional.*

*A mis tres grandes amores y bendiciones, A Julián Felipe, Luisa Fernanda y Juan Daniel, quienes pagaron un alto precio en todo este proceso, les doy las gracias por ser mi motivación y mi alegría, por mirar con los ojos de la esperanza y no quejarse a pesar de todos los sacrificios que tuvieron que hacer para que yo lograra esta meta. A Ellos tres pues mi triunfo es el suyo.*

*Toda buena dádiva y todo don perfecto desciende de lo alto, del Padre de las luces, en cual no hay mudanza ni sombra de variación.*

*Santiago 1:17*

*Con todo el amor y la gratitud que les debo.*

***Liliana***

## **AGRADECIMIENTOS**

Los autores agradecen:

Ante todo gracias al Unico y Eterno Dios, pues el nos provee abundantemente todo lo que necesitamos

Al Ingeniero Nelson Beltran por su orientación, aportando su gran experiencia y conocimiento en el desarrollo de nuestro proyecto.

Al Ingerniero Hernan Gómez por su colaboración al facilitarnos los recursos físicos necesarios para el normal desarrollo del proyecto.

A Jorge Luis Orjuela, por su inmensa ayuda y paciencia al enseñarnos; por facilitar nuestro trabajo dandonos el conocimiento que solo la experiencia da.

A Danice Vera por colaborarnos y facilitarnos el uso de los recursos del Centro de Computo.

A Doña Socorro Blanco por darnos la información y orientación necesaria para que el sistema cumpliera con todas las expectativas del fondo Rotatorio para la Investigación y Extensión.

## CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	30
1. TITULO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	31
2. PROBLEMA	32
2.1 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	32
2.2 JUSTIFICACIÓN	32
2.3 OBJETIVOS	33
2.3.1 Objetivo general	33
2.3.2 Objetivos específicos	33
2.4 ALCANCES Y DELIMITACIONES	34
2.4.1 Alcances	34
2.4.2 Delimitaciones	34
3. MARCO REFENCIAL	35

3.1 ANTECEDENTES	35
3.2 MARCO LEGAL	35
3.3 BASES TEORICAS	37
3.3.1 Presupuesto	37
3.3.2 Investigación	38
3.3.3 Uml	39
3.3.4 Casos de uso	40
3.3.5 Modelo de clases	44
3.3.6 Diagrama de interacción	53
4. OBTENCIÓN DE REQUERIMIENTOS	56
4.1 MODELO DEL NEGOCIO	56
4.1.1 Descripción del sistema	56
4.1.2 Lista de requerimientos	56
4.1.3 Actores del negocio y sus responsabilidades	57
4.1.4 Diagrama de casos de uso del negocio del SIPREP	58

4.1.5	Descripción de los casos de uso del negocio	59
4.2	MODELO DE CASOS DE USO DEL SISTEMA	62
4.2.1	Modelo del sistema	62
4.2.2	Diagrama de casos de uso del sistema	63
4.2.3	Descripción de los casos de uso del paquete ingresar al sistema	70
4.2.4	Descripción de los casos de uso del paquete Archivo	70
4.2.5	Descripción de los casos de uso del paquete procesos	81
4.2.6	Descripción de los casos de uso del paquete transacciones	102
4.2.7	Descripción de los casos de uso del paquete consultas	117
4.2.8	Descripción de los casos de uso del paquete reportes	127
4.2.9	Descripción de los casos de uso del paquete herramientas	127
4.3	ARQUITECTURA DE LOS CASOS DE USO DEL SISTEMA	129
5.	ANÁLISIS DEL MODELO ROBUSTO DE LOS CASOS DE USO DEL SISTEMA	132
5.1	MODELO ROBUSTO DEL PAQUETE INGRESAR AL SISTEMA	132
5.2	MODELO ROBUSTO DEL PAQUETE ARCHIVO	133

5.1	MODELO ROBUSTO DEL PAQUETE PROCESOS	154
5.2	MODELO ROBUSTO DEL PAQUETE TRANSACCIONES	184
5.3	MODELOS ROBUSTO DEL PAQUETE CONSULTAS	206
5.4	MODELO ROBUSTO DEL PAQUETE REPORTES	221
5.5	MODELO ROBUSTO DEL PAQUETE HERRAMIENTAS	223
6.	DISEÑO	227
6.1	DIAGRAMAS DE SECUENCIAS DE LOS CASO DE USO	227
6.1.1	Diagrama de secuencia del paquete ingresar al sistema	227
6.1.2	Diagrama de secuencias del paquete archivo	228
6.1.3	Diagramas de secuencias del Paquete Procesos	241
6.1.4	Diagrama de secuencias del paquete transacciones	255
6.1.5	Diagrama de secuencias del paquete consultas	266
6.1.6	Diagrama de secuencias del paquete reportes	280
6.1.7	Diagrama de secuencias del paquete herramientas	281
7.	IMPLEMENTACIÓN	283

7.1 PLAN DE INTEGRACION DE CONSTRUCCIONES	283
7.2 DIAGRAMA DE DESPLIEGUE DE LA IMPLEMENTACION DEL SISTEMA	302
7.3 DIAGRAMA DE CLASES DEL DISEÑO	302
8. PRUEBAS	303
8.1 PLAN DE PRUEBAS	303
8.1.1 Caso de uso iniciar sesión	303
8.1.2 Plan de pruebas del paquete archivo	303
8.1.3 Plan de pruebas de los casos de uso del paquete procesos	312
8.1.4 Plan de pruebas del paquete transacciones	324
8.1.5 Plan de pruebas de los casos de uso del paquete consultas	334
8.1.6 Plan de pruebas de los casos de uso del paquete reportes	342
8.1.7 Plan de pruebas de los casos de uso del paquete herramientas	342
9. CONCLUSIONES	345
10. RECOMENDACIONES	347
BIBLIOGRAFÍA	348

