



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS



RESUMEN TESIS DE GRADO

AUTOR (ES):

NOMBRE (S): JUAN CARLOS

APELLIDOS: JAIMES PEÑARANDA

NOMBRE (S): SERGIO ANDRES

APELLIDOS: CASTAÑEDA CASTAÑEDA

FACULTAD: INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA DE SISTEMAS

DIRECTOR:

NOMBRE (S): NELSON

APELLIDOS: BELTRAN GALVIS

TITULO DE LA TESIS: IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE INFORMACION GEOGRÁFICO PARA LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER SEDE PRINCIPAL CUCUTA

RESUMEN:

Se recopiló la información necesaria acerca de la infraestructura con la que cuenta actualmente la universidad para realizar el diseño e implementación de la base de datos requerida por el sistema de información geográfico. Se plantearon las interfaces graficas requeridas por el sistema para garantizar su eficiencia y elaborar las pruebas y correcciones necesarias para el óptimo funcionamiento. Igualmente se elaboró la documentación pertinente, manual de sistema y manual de usuario, de tal forma que quedaron consignadas en detalle, todas las actividades y etapas del proyecto. Por último se escribió un artículo informativo alusivo a este proyecto, con el fin de informar a la comunidad universitaria de su desarrollo.

CARACTERÍSTICAS:

PAGINAS: 106

PLANOS:

ILUSTRACIONES:

CD-ROM: 1

IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE INFORMACION GEOGRÁFICO PARA
LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER SEDE PRINCIPAL
CUCUTA

JUAN CARLOS JAIMES PEÑARANDA
SERGIO ANDRES CASTAÑEDA CASTAÑEDA

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍA
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
SAN JOSE DE CÚCUTA
2010

IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE INFORMACION GEOGRÁFICO PARA
LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER SEDE PRINCIPAL
CUCUTA

JUAN CARLOS JAIMES PEÑARANDA
SERGIO ANDRES CASTAÑEDA CASTAÑEDA

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

Director:
NELSON BELTRAN GALVIS
Ingeniero de Sistemas

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍA
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
SAN JOSE DE CÚCUTA
2010



ACTA DE SUSTENTACION DE UN TRABAJO DE GRADO

FECHA: 17 DE DICIEMBRE DE 2010 HORA: 2:30 p. m.

LUGAR : CUARTO PISO AULAS SUR - UFPS

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA DE SISTEMAS

TITULO DE LA TESIS: "IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE INFORMACION GEOGRAFICO PARA LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER SEDE PRINCIPAL CUCUTA".

JURADOS: ING. CARMEN JANETH PARADA
ING. RAUL EDUARDO RODRIGUEZ IBAÑEZ
ING. JAIRO ALBERTO FUENTES CAMARGO

DIRECTOR: INGENIERO NELSON BELTRAN GALVIS.

NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES:	CODIGO	CALIFICACION	
		NUMERO	LETRA
JUAN CARLOS JAIMES PEÑARANDA	0152181	4,0	CUATRO, CERO
SERGIO ANDRES CASTAÑEDA CASTAÑEDA	0152186	4,0	CUATRO, CERO

A P R O B A D A

FIRMA DE LOS JURADOS

ING. CARMEN JANETH PARADA

ING. RAUL EDUARDO RODRIGUEZ IBAÑEZ

ING. JAIRO ALBERTO FUENTES CAMARGO

Vo.Bo.

OSCAR ALBERTO GALLARDO PEREZ
Coordinador Comité Curricular

Betty M.

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCION	15
1. ANALISIS Y ESPECIFICACION DE REQUISITOS	18
1.1 IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE PASOS	18
1.2 ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS	18
1.2.1 Objetivos del sistema	18
1.2.2 Requisitos de información	19
1.2.3 Restricciones del sistema	19
1.3 REQUISITOS FUNCIONALES	19
1.3.1 Definición de actores	20
1.3.2 Diagramas de casos de uso	22
1.3.3 Documentación de los casos de uso	27
1.4 REQUISITOS NO FUNCIONALES	35
2. DISEÑO DEL SISTEMA SIGUFPS	37
2.1 DIAGRAMA DE CLASES CONCEPTUAL	37
2.2 DIAGRAMA DE CLASES INICIAL	38
2.3 DIAGRAMA DE CLASES DE DISEÑO	39
2.3.1 Documentación del diagrama de clases (CRC)	45
2.4 MODELO ENTIDAD RELACIÓN	49
2.5 MODELO RELACIONAL	50
2.6 DICCIONARIO DE DATOS	50

2.7 DIAGRAMA DE SECUENCIAS	60
3. IMPLEMENTACION	77
3.1 ARQUITECTURA DE DESARROLLO	77
3.1.1 Patrón MVC (modelo-vista-controlador)	78
3.1.2 Patrón Singleton	79
3.1.3 Patrón fachada	79
3.1.4 Patrón objeto de acceso a datos (data access object)	79
3.1.5 Patrón objeto de valores (valueobject)	81
3.2 ARQUITECTURA FISICA DEL SISTEMA	82
3.3 DIAGRAMA DE COMPONENTES	84
3.3.1 Librería SIGUFPS	85
3.4 DIAGRAMA DE DESPLIEGUE	85
4. PRUEBAS	87
4.1 PLANIFICACIÓN	87
4.1.1 Propósito	87
4.1.2 Alcance de la planificación	87
4.1.3 Requerimientos de pruebas	87
4.1.4 Estrategia de pruebas	88
4.1.5 Tipos de prueba	88
4.2 DESARROLLO DE LAS PRUEBAS	93
4.2.1 Pruebas de unidad de clase	93
4.2.2 Pruebas de funcionamiento del sistema	94
4.2.3 Pruebas de sobrecarga del sistema	97

4.2.4 Pruebas de funcionamiento del software	97
4.2.5 Pruebas de funcionamiento en red	97
5. CONCLUSIONES	98
6. RECOMENDACIONES	100
BIBLIOGRAFIA	101
ANEXOS	102