



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS



RESUMEN – TESIS DE GRADO

AUTORES: JAIME ENRIQUE ANAVITARTE MANRIQUE
WILSON ARMANDO CONTRERAS ALVAREZ

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

DIRECTOR: CARMEN JANETH PARADA

TITULO DE LA TESIS DESARROLLO DE UN SOFTWARE EDUCATIVO QUE PERMITA A LOS ESTUDIANTES DE INGENIERÍA DE LAS UNIVERSIDADES DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA EJERCITAR SU CAPACIDAD DE RESOLVER PROBLEMAS MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE ALGORITMOS

RESUMEN

Con el fin de mejorar la formación de los profesionales que preparan las Universidades de San José de Cúcuta en el área de ingeniería, el Grupo de Investigación De Ingeniería del Software (GIDIS) ha emprendido la labor de determinar cuales son las falencias que presentan los alumnos en materias claves como fundamentos de programación, las cuales desarrollan la lógica y el pensamiento complejo indispensables en un ingeniero.

Debido a lo anterior es necesario utilizar una metodología que promueva el desarrollo de la lógica, la abstracción, la comprensión y la solución de problemas en los estudiantes de ingeniería. Además se debe implementar una estrategia didáctica.

CARACTERISTICAS

PAGINAS 255 **PLANOS** ILUSTRACIONES **CDROM** 1

**DESARROLLO DE UN SOFTWARE EDUCATIVO QUE PERMITA A LOS
ESTUDIANTES DE INGENIERÍA DE LAS UNIVERSIDADES DE SAN JOSÉ DE
CÚCUTA EJERCITAR SU CAPACIDAD DE RESOLVER PROBLEMAS
MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE ALGORITMOS**

**JAIME ENRIQUE ANAVITARTE MANRIQUE
WILSON ARMANDO CONTRERAS ALVAREZ**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍA
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2006**

**DESARROLLO DE UN SOFTWARE EDUCATIVO QUE PERMITA A LOS
ESTUDIANTES DE INGENIERÍA DE LAS UNIVERSIDADES DE SAN JOSÉ DE
CÚCUTA EJERCITAR SU CAPACIDAD DE RESOLVER PROBLEMAS
MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE ALGORITMOS**

**JAIME ENRIQUE ANAVITARTE MANRIQUE
WILSON ARMANDO CONTRERAS ALVAREZ**

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

**Director
CARMEN JANETH PARADA
Ingeniera de Sistemas**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍA
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2006**



ACTA DE SUSTENTACION DE UN TRABAJO DE GRADO

FECHA : 31 DE MAYO DE 2006 HORA : 4:00 p. m.

LUGAR : AULA 302 TERCER PISO CREAD - UFPS

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA DE SISTEMAS

TITULO DE LA TESIS: "DESARROLLO DE UN SOFTWARE EDUCATIVO QUE PERMITA A LOS ESTUDIANTES DE INGENIERIA DE LAS UNIVERSIDADES DE SAN JOSE DE CUCUTA EJERCITAR SU CAPACIDAD DE RESOLVER PROBLEMAS MEDIANTE LA CONSTRUCCION DE ALGORITMOS".

JURADOS : LESLY FABIOLA BOHORQUEZ CHACON
OSCAR ALBERTO GALLARDO PEREZ
JAIRO ALBERTO FUENTES CAMARGO

DIRECTOR : INGENIERA CARMEN JANETH PARADA.


NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES:	CODIGO	CALIFICACION	
		NUMERO	LETRA
JAIME ENRIQUE ANAVITARTE MANRIQUE	151448	4,7	CUATRO, SIETE
WILSON ARMANDO CONTRERAS ALVAREZ	151457	4,7	CUATRO, SIETE

MERITORIA

FIRMA DE LOS JURADOS

  
FABIOLA BOHORQUEZ CH. OSCAR GALLARDO PEREZ JAIRO FUENTES CAMARGO

Vo.Bo.


OSCAR ALBERTO GALLARDO PEREZ
Coordinador Comité Curricular

Betty M.

A Dios, por haberme dado la vida y permitirme alcanzar mis objetivos.

A mis padres, Jaime Enrique Anavitarte Rodríguez y María Ramona Manrique Torres, por demostrarme que estudiar vale la pena, por no dejarme rendir, por acompañarme en los momentos críticos y alentarme a seguir adelante.

A mi hermano, Alonso Anavitarte Manrique, quien ha marcado un lineamiento en mi vida y me ha ayudado a formarme como persona y como profesional.

A mi amigo y compañero Wilson Armando Contreras, por haber aceptado trabajar conmigo en este proyecto, por haber confiado en mí y por no haberlo abandonado en los momentos en que no sabíamos que hacer.

A todas aquellas personas que estuvieron acompañándome para lograr este objetivo.

Jaime.

A Dios, por ser mi guía y llenarme de fortaleza para superar momentos difíciles.

A mi padre, Eduardo Ángel Contreras, por el ejemplo y la huella que dejó en mi vida.

A mi madre, Ana Concepción Alvarez, por su entrega y grandiosa labor para que yo pudiera salir adelante.

A mis hermanos, Edgar, Freddy, Judith, Dora, Marina, Ruby y William, y a mis sobrinos, por creer en mí y mantener su apoyo incondicional.

A Jaime Enrique Anavitarte, gran amigo y compañero de tesis, por su constancia y entrega para que el proyecto diera los resultados esperados.

A cada una de las personas que he tenido la oportunidad de conocer, y que de una manera u otra influyeron en mí para alcanzar esta meta tan importante.

Wilson.

AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan sus agradecimientos a:

A la ingeniera Carmen Yaneth Parada, Directora del Proyecto; por su constante apoyo, dedicación y colaboración.

A la Ingeniera de Sistemas Fabiola Bohórquez, Coordinadora del Grupo GIDSEM; por sus grandes consejos y cooperación.

Al Ingeniero de Sistemas Jairo Fuentes, por sus valiosas orientaciones en la realización de esta investigación.

Al Ingeniero de Sistemas Oscar Alberto Gallardo, Director del Grupo GIDSEM por la colaboración prestada en esta investigación.

A la Ingeniera de Sistemas Yegny Karina Amaya Torrado, Joven Investigadora, por facilitarnos información significativa para el desarrollo de la investigación.

Al Ingeniero de Sistemas Milton Vera, por la orientación en temas relacionados con Java y P.O.O.

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

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	20
1. TITULO	22
2. PROBLEMA	23
2.1 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	23
2.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	23
2.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	24
2.4 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA	24
2.5 JUSTIFICACIÓN	25
2.6 ALCANCES	25
2.7 LIMITACIONES	26
2.8 OBJETIVOS	26
2.8.1 Objetivo General.	26
2.8.2 Objetivos Específicos.	26

3. MARCO DE REFERENCIA	28
3.1 ANTECEDENTES	28
3.2 BASES TEÓRICAS	30
3.2.1 Modelos de aprendizaje.	30
3.2.2 Tipos de software	33
3.2.3 Resolución de Problemas.	35
3.3 BASES CONCEPTUALES	37
3.4 BASES LEGALES	38
3.4.1 Del trabajo de grado.	38
3.4.2 Del soporte lógico y propiedad intelectual.	38
4. DISEÑO METODOLOGICO	40
4.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	40
4.2 FUENTES DE INFORMACIÓN	40
4.2.1 Fuentes de información primaria.	40
4.2.2 Fuentes de información secundaria.	40
4.3 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	41

5. DESARROLLO DE LA METODOLOGIA	42
5.1 ANÁLISIS	42
5.1.1 Análisis Educativo	42
5.1.2 Análisis Funcional.	47
5.2 DISEÑO	52
5.2.1 Diseño Educativo.	52
5.2.2 Diseño Comunicacional	53
5.2.3 Diseño Computacional.	73
5.3 CONSTRUCCION	157
5.4 PRUEBAS DEL SOFTWARE	160
5.4.1 Pruebas Alfa.	160
5.4.2 Pruebas Beta.	160
6 .CONCLUSIONES	162
7. RECOMENDACIONES	163
BIBLIOGRAFIA	164
ANEXOS	165