



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS



RESUMEN – TESIS DE GRADO

AUTORES: KARLEY DALINI LAMK OROZCO
CIELO VIVIANA JAIMES REINA

FACULTAD DE INGENIERIA

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

DIRECTOR: NELSON BELTRAN GALVIS

TITULO DE LA TESIS: ANÁLISIS, DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACION PARA EL CUERPO DE BOMBEROS VOLUNTARIOS DE CÚCUTA

RESUMEN

En el siguiente trabajo se diseñó, elaboró e implementó una Base de Datos para manejar la totalidad de la información referente a empleados, empresas afiliadas, extintores en venta, recarga o mantenimiento, y actividades diarias realizadas por el Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Cúcuta. Se crearon políticas de seguridad para la manipulación de información de la Base de Datos. Se generó la documentación, manuales de usuario y del sistema, correspondientes al Sistema de Información. Además se capacitó al personal del Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Cúcuta en el manejo del Sistema de Información desarrollado.

CARACTERISTICAS

PAGINAS 753 PLANOS ILUSTRACIONES CD-ROM 1

**ANÁLISIS, DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACION
PARA EL CUERPO DE BOMBEROS VOLUNTARIOS DE CÚCUTA**

**KARLEY DALINI LAMK OROZCO
CIELO VIVIANA JAIMES REINA**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍA
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2007**

**ANÁLISIS, DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACION
PARA EL CUERPO DE BOMBEROS VOLUNTARIOS DE CÚCUTA**

**KARLEY DALINI LAMK OROZCO
CIELO VIVIANA JAIMES REINA**

**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 JOSÉ DE CÚCUTA
2007**



ACTA DE SUSTENTACION DE UN TRABAJO DE GRADO

FECHA : 26 DE JUNIO DE 2007 HORA : 4:00 p. m.

LUGAR : SALA DE OFICIALES CUERPO DE BOMBEROS VOLUNTARIOS DE CUCUTA

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA DE SISTEMAS

TITULO DE LA TESIS: "ANALISIS, DISEÑO E IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE INFORMACION PARA EL CUERPO DE BOMBEROS VOLUNTARIOS DE CUCUTA".

JURADOS : BUENAVENTURA MALDONADO
RINA ZURLEY ORTIZ PALLARES
BELKIS DIAZ

DIRECTOR : INGENIERO NELSON BELTRAN GALVIS.

NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES:	CODIGO	CALIFICACION	
		NUMERO	LETRA
KARLEY DALINI LAMK OROZCO	151617	4,2	CUATRO, DOS
CIELO VIVIANA JAIMES REINA	151754	4,2	CUATRO, DOS

APROBADA

FIRMA DE LOS JURADOS


BUENAVENTURA MALDONADO


BELKIS DIAZ


RINA ORTIZ PALLARES

Vo.Bo.


OSCAR ALBERTO GALLARDO PEREZ
Coordinador Comité Curricular

Betty M.

A mis abuelitos Ciro y Teresa (Q.E.P.D). Quienes estuvieron muchos años a mi lado, enseñándome a crecer y a enamorarme de la vida; llenándome de infinitas alegrías, satisfacciones y esperanzas que hoy se mantienen latentes en mi corazón; porque aunque ya no pueda verlos, su esencia siempre estará junto a mí siendo el pilar fundamental de todos mis triunfos.

A mis papitos Cristian Lamk y Martha Orozco. Dos seres que tienen algo de dios por la grandeza de su amor, y mucho de ángel por sus incansables cuidados; quienes siempre están conmigo por difíciles que sean los tiempos, y cuyos sabios consejos me enseñaron a luchar por las cosas que quiero; haciendo de mí una mujer con mayúscula, segura de sus pasos y firme en sus decisiones.

Lizeth Sarime Lamk Orozco. La niña más dulce y encantadora del universo; quien se convirtió en el motor de mi existencia; depositando su confianza en mí y derrochando dulces palabras en los momentos más tristes; ayudándome a seguir adelante sin mirar atrás aunque muchos fueran los obstáculos encontrados. a mi hermanita.

Karley Dalini Lamk Orozco

Este trabajo es una parte de mi vida y comienzo de otras etapas; por esto y más la dedico a:

Con mucho cariño principalmente a mis padres; que me dieron la vida y toda la fortaleza necesaria para terminar este trabajo.

Gracias papá y mamá por creer en mí, porque siempre han estado apoyándome y brindándome todo su amor; les agradezco de todo corazón la ayuda y constante cooperación; gracias por estar conmigo en todo momento. Carlos E. Jaimes y Carmen T. Reina C.

A mis hermanos; gracias por estar conmigo y apoyarme siempre, los quiero mucho. Eden Yamith Jaimes Reina y Carlos CESID Jaimes Reina.

Cielo Viviana Jaimes Reina

AGRADECIMIENTOS

Al Ingeniero Oscar Alberto Gallardo por confiar en el trabajo y brindarnos la posibilidad de contribuir a una organización sin ánimo de lucro, que día y noche trabaja al servicio de la comunidad mediante la atención y prevención de desastres.

Al Ingeniero Nelson Beltrán Galvis, Director del trabajo; por su valiosa colaboración durante la realización del mismo y sus grandes consejos para el día crucial de la sustentación.

A los Ingenieros Rina Ortiz, Belkis Díaz y Buenaventura Maldonado; quienes en su condición de jurados aceptaron nuestra propuesta de adelantar la fecha de sustentación; especialmente a Rina y Belkis, por reconocer el esfuerzo implícito en la realización del trabajo.

Al teniente José David Monsalve, Comandante del Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Cúcuta; por abrirnos las puertas y permitirnos hacer un valioso aporte al mejoramiento continuo de una organización abnegada y luchadora; de igual forma; agradecemos su interés y paciencia durante la realización del trabajo, la colaboración brindada con el préstamo de sus instalaciones y la disposición del personal para que el día de la sustentación fuera considerado un gran triunfo.

A todos los miembros del Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Cúcuta, quienes se convirtieron en artífices de este trabajo con sus aportes, sugerencias y tiempo dedicado a responder nuestras inquietudes.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	49
1. CUERPO DE BOMBEROS VOLUNTARIO DE CÚCUTA	55
2. DESARROLLO DEL PROYECTO	59
2.1 TECNOLOGÍAS EMPLEADAS	59
2.1.1 Java	59
2.1.2 JSP	62
2.1.3 JDBC	64
2.1.4 Javascript	64
2.1.5 Motor de base de datos PostgreSQL	66
2.1.6 Servidor Web Apache Tomcat	68
2.1.7 NetBeans	69
3. METODOLOGIA	71

3.1 CAPTURA DE REQUISITOS	71
3.1.1 Requisitos	71
3.1.2 Descripción de los actores del sistema	84
3.1.3 Modelo del negocio	85
3.1.4 Modelo del sistema	93
3.1.5 Modelo del dominio	104
3.1.6 Casos de uso del sistema	104
3.2 ANALISIS	208
3.2.1 Análisis de robustez	208
3.2.2 Diagrama de clases del modelo de análisis	329
3.3 DISEÑO	332
3.3.1 Diagramas de secuencia	332
3.3.2 Diagrama de clases del diseño	458
3.3.3 Diseño navegacional y de interfaz abstracta	459
3.3.4 Diseño de datos	467

3.4 IMPLEMENTACIÓN	487
3.4.1 Arquitectura del sistema	487
3.4.2 Diagramas de despliegue	489
3.4.3 Implementación de los subsistemas de control y de presentación	489
3.4.4 Instalación	490
3.5 PRUEBAS	490
4. CONCLUSIONES	608
5. RECOMENDACIONES	609
BIBLIOGRAFÍA	610
ANEXOS	611