



RESUMEN – TESIS DE GRADO

AUTORES LUZ ANYELA GUILLÉN CAMACHO - MILLER YOVANY VALDÉS LIZARAZO

FACULTAD INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS INGENIERÍA DE SISTEMAS

DIRECTOR ING. OSCAR ALBERTO GALLARDO

TITULO DE LA TESIS INVESTIGACIÓN SOBRE TÉCNICAS Y ALGORITMOS DE COMPRESIÓN Y DESCOMPRESIÓN DE DATOS.

RESUMEN

Esta Investigación presentada como Trabajo de Grado trata sobre las diferentes técnicas y algoritmos de compresión y descompresión de datos existentes, que permiten que los archivos de gran tamaño se compriman logrando de esta manera optimizar al máximo el uso del espacio, acelerar los procesos y reducir tiempo de transmisión. Abarca los temas de la compresión de texto, imágenes, sonido y vídeo y muestra una descripción detallada del funcionamiento de los Algoritmos de Compresión.

El objetivo principal de esta Investigación es crear una fuente de información sobre la Compresión y Descompresión de Datos para la Universidad Francisco de Paula Santander y colocarla a disposición de los estudiantes en una página Web.

CARACTERÍSTICAS

PÁGINAS 110 **PLANOS** 0 **ILUSTRACIONES** 24 **CD-ROM** 1

**INVESTIGACIÓN SOBRE TÉCNICAS Y ALGORITMOS DE COMPRESIÓN Y
DESCOMPRESIÓN DE DATOS**

**LUZ ANYELA GUILLÉN CAMACHO
MILLER YOVANY VALDÉS LIZARAZO**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS
PLAN DE ESTUDIO DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
CUCUTA
2002**

**INVESTIGACIÓN SOBRE TÉCNICAS Y ALGORITMOS DE COMPRESIÓN Y
DESCOMPRESIÓN DE DATOS**

**LUZ ANYELA GUILLÉN CAMACHO
MILLER YOVANY VÁLDÉS LIZARAZO**

**Trabajo de Grado como requisito para optar al Título de
Ingeniero de Sistemas**

Director

OSCAR ALBERTO GALLARDO PEREZ

Ingeniero de Sistemas

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍAS

PLAN DE ESTUDIO DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

CUCUTA

2002

ACTA DE SUSTENTACION DE UN TRABAJO DE GRADO

FECHA : 11 DE DICIEMBRE DE 2002 HORA : 10:00 a. m.

LUGAR : AUDITORIO "JORGE JAIRO MALDONADO" - AULAS SUR

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA DE SISTEMAS

TITULO DE LA TESIS: INVESTIGACION SOBRE TECNICAS Y ALGORITMOS DE COMPRESION Y DESCOMPRESION DE DATOS.

JURADOS : JOSE MARTIN CALIXTO CELY
FABIAN ROBLES ANGARITA
ALIRIO VEGA

DIRECTOR : INGENIERO OSCAR ALBERTO GALLARDO PEREZ.

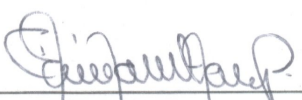
NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES:	CODIGO	CALIFICACION	
		NUMERO	LETRA
LUZ ANYELA GUILLEN CAMACHO	151034	3,8	TRES, OCHO
MILLER YOVANY VALDES LIZARAZO	151039	3,8	TRES, OCHO

APROBADA

FIRMA DE LOS JURADOS


JOSE MARTIN CALIXTO CELY  FABIAN ROBLES ANGARITA  ALIRIO VEGA

Vo.Bo.


OSCAR ALBERTO GALLARDO PEREZ
Coordinador Comité Curricular

Betty M.

A Dios por permitirme culminar Una
etapa importante en mi vida.

A mis padre con todo el cariño de
mi corazón por enseñarme con su
ejemplo lo que es la responsabilidad
y dedicación para salir adelante.

A mi madre que con su apoyo y
cariño ha estado conmigo en los
momentos difíciles y ha hecho de mi
la persona que hoy soy.

Luz Anyela Guillén Camacho

A mi padre por enseñarme lo que es el respeto y la responsabilidad.

A mi madre por darme la Ternura y la humildad que se necesita para salir adelante.

A DIOS por ser el ser mas poderoso y divino que existe y que si no fuera por el no estuviera en esta etapa de mi vida.

Miller Yovany Valdés Lizarazo

AGRADECIMIENTOS

Al Ingeniero Oscar Alberto Gallardo, director de este proyecto por su valiosa colaboración y orientación.

A Fabián Roper, Ingeniero de Sistemas y compañero de estudio, por su gran aporte de conocimientos en el desarrollo del proyecto.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	1
1. PROBLEMA	3
1.1 TITULO	3
1.2 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	3
1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
1.4 JUSTIFICACIÓN	4
1.5 OBJETIVOS	5
1.5.1 General	5
1.5.2 Específicos	6
1.6 ALCANCES Y LÍMITES	6
1.6.1 Alcances	6
1.6.2 Límites	7
2. MARCO DE REFERENCIA	8
2.1 ANTECEDENTES	8
2.2 BASES TEORICAS	12
2.2.1 Compresión de Datos	12
2.2.1.1 Introducción a la Compresión de Datos	12

2.2.1.2	Compresión de Datos	13
2.2.1.3	Tipos de Compresión	17
2.2.1.3.1	Compresión Lossless	18
2.2.1.3.2	Compresión Lossy	18
2.2.1.4	Técnicas y Algoritmos de Compresión	19
2.2.1.4.1	Compresores Estadísticos	19
2.2.1.4.1.1	Algoritmo Huffman	21
2.2.1.4.1.2	Codificación Aritmética	24
2.2.1.4.1.3	Codificación Predictiva	28
2.2.1.4.2	Compresores Basados en Diccionario o Sustitucionales	31
2.2.1.4.2.1	Compresión RLE	32
2.2.1.4.2.2	LZ78:LZW	33
2.2.1.4.2.3	LZ77	36
2.2.2	Diseño y Construcción de Páginas Web	37
2.2.2.1	Introducción	37
2.2.2.2	Conceptos Básicos en el Diseño de Páginas Web	39
2.2.2.3	Recomendaciones sobre los distintos elementos de las Páginas Web	47
2.2.2.4	Organización de la información	52
2.2.2.4.1	Pasos Para Organizar la Información	53
2.2.2.4.2	Jerarquía	54
2.2.2.4.3	Relaciones	55
2.2.2.4.4	Funcionalidad	56
2.2.2.4.5	Estructura del Sitio	59

2.2.2.5	Diseño de la Página	63
2.2.2.5.1	Páginas bien balanceadas	67
2.2.2.5.2	Diseño de una plantilla para Páginas Web	69
2.2.2.5.3	Área segura para Gráficos	70
2.2.2.5.4	Encabezados	70
2.2.2.5.5	Contraste Visual	71
2.2.2.5.6	Consistencia	72
2.2.2.5.7	Estilo Editorial	73
2.2.2.6	Herramientas para la Construcción de Páginas Web	74
2.2.2.6.1	Lenguajes de Programación	76
3.	METODOLOGÍA	85
3.1	TIPO DE INVESTIGACIÓN	85
3.2	RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN	85
3.3	ANÁLISIS Y ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN	86
3.4	ANÁLISIS, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA PAGINA WEB	89
3.4.1	Herramientas para la Visualización	89
3.4.1.1	Software	89
3.4.1.2	Hardware	89
3.4.2	Análisis de la Herramienta	89
3.4.2.1	Estudio del Área	89
3.4.2.2	Público	90
3.4.2.3	Análisis del Ambiente	90
3.4.3	Diseño de la Página	90

3.4.3.1	Diseño de la Plantilla	90
3.4.3.2	Mapa de Navegación	92
3.4.4	Construcción de la Página Web	105
3.4.4.1	Software	105
3.4.4.2	Hardware	105
4.	CONCLUSIONES	106
5.	RECOMENDACIONES	108
	BIBLIOGRAFIA	109