



RESUMEN – TESIS DE GRADO

AUTORES:

NOMBRES: LYSSETTE YESYKHA **APELLIDOS:** VALENCIA CABALLERO
NOMBRES: YENIS ALONSO **APELLIDOS:** ANAVITARTE MANRIQUE
NOMBRES: EDDY VIRGINIA **APELLIDOS:** RODRÍGUEZ LÓPEZ

FACULTAD: INGENIERIAS

PLAN DE ESTUDIOS: ESPECIALIZACION EN INFORMATICA EDUCATIVA
DIRECTOR:

NOMBRES: JAIRO ALBERTO **APELLIDOS:** FUENTES CAMARGO

TITULO DE LAS TESIS: DESARROLLO DE UN SOFTWARE EDUCATIVO EN AMBIENTE WEB, QUE PERMITA A LOS ESTUDIANTES DE GRADO SEXTO DEL NIVEL DE EDUCACIÓN BÁSICA REFORZAR SUS CONOCIMIENTOS DE OPERACIONES ENTRE CONJUNTOS

RESUMEN

Este trabajo se enfoca precisamente en el estándar del área de matemáticas para el grado sexto del nivel de educación básica “Pensamiento variacional y sistemas algebraicos y analíticos” en lo relacionado con el concepto de conjunto, las propiedades que los afectan y las operaciones que se pueden realizar con ellos.

Busca potenciar las capacidades que poseen los estudiantes del grado sexto de educación básica en referencia a la temática de “Los Conjuntos”, a través de una herramienta computacional diseñada para conocer el tema, para realizar actividades de ejercitación y profundizar el nivel de competencia en el área.

Palabras clave: Software educativo, matemáticas, educación básica

CARACTERÍSTICAS

PAGINAS: 92 PLANOS ILUSTRACIONES CD ROM 1

DESARROLLO DE UN SOFTWARE EDUCATIVO EN AMBIENTE WEB, QUE
PERMITA A LOS ESTUDIANTES DE GRADO SEXTO DEL NIVEL DE
EDUCACIÓN BÁSICA REFORZAR SUS CONOCIMIENTOS DE OPERACIONES
ENTRE CONJUNTOS

LYSSETTE YESYKHA VALENCIA CABALLERO
YENIS ALONSO ANAVITARTE MANRIQUE
EDDY VIRGINIA RODRÍGUEZ LÓPEZ

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS
ESPECIALIZACION EN INFORMATICA EDUCATIVA
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2012

DESARROLLO DE UN SOFTWARE EDUCATIVO EN AMBIENTE WEB, QUE
PERMITA A LOS ESTUDIANTES DE GRADO SEXTO DEL NIVEL DE
EDUCACIÓN BÁSICA REFORZAR SUS CONOCIMIENTOS DE OPERACIONES
ENTRE CONJUNTOS

LYSSETTE YESYKHA VALENCIA CABALLERO
YENIS ALONSO ANAVITARTE MANRIQUE
EDDY VIRGINIA RODRÍGUEZ LÓPEZ

Trabajo de grado en la modalidad de trabajo de grado como requisito
para optar el título de Especialista en Informática Educativa.

Director
JAIRO ALBERTO FUENTES CAMARGO
Ing. Ciencias Computacionales

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS
ESPECIALIZACION EN INFORMATICA EDUCATIVA
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2012

ACTA DE SUSTENTACION TRABAJO DE GRADO

FECHA: 21 DE DICIEMBRE DEL 2012
HORA: 10:00 AM - 12:00 M
LUGAR: AUDITORIO J.J. MALDONADO.

PROGRAMA: ESPECIALIZACIÓN EN INFORMÁTICA EDUCATIVA

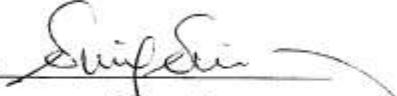
ALUMNOS: LYSSETTE YESYKHA VALENCIA CABALLERO. COD: 050059
YENIS ALONSO ANAVITARTE MANRIQUE. COD: 050052
EDDY VIRGINIA RODRIGUEZ LOPEZ. COD: 050058

TITULO: "DESARROLLO DE UN SOFTWARE EDUCATIVO EN AMBIENTE WEB, QUE PERMITA A LOS ESTUDIANTES DE GRADOS SEXTO DEL NIVEL DE EDUCACIÓN BÁSICA REFORZAR SUS CONOCIMIENTOS DE OPERACIONES ENTRE CONJUNTOS."

DIRECTOR: Ing. JAIRO ALBERTO FUENTES CAMARGO.

APROBADO: X MERITORIO: LAUREADO:

NOTA: 4.3 CUATRO-TRES
(EN NUMERO) (EN LETRAS)

JURADOS: ING. RAUL RODRIGUEZ IBAÑEZ 

MSC. ING. NELSON BELTRAN 

DIRECTOR ESPECIALIZACIÓN: 

Email: ajposcon@mxilen.ufps.edu.co
CUCUTA - COLOMBIA

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	10
1. PROBLEMA	12
1.1 TITULO	12
1.2 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	12
1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
1.4 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	13
1.5 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA	14
1.6 JUSTIFICACIÓN	14
1.7 ALCANCES Y LIMITACIONES	16
1.7.1 Alcances.	16
1.7.2 Limitaciones.	16
1.8 OBJETIVOS	17
1.8.1 Objetivo general.	17
1.8.2 Objetivos específicos.	17
2. MARCO DE REFERENCIA	19
2.1 ANTECEDENTES	19
2.2 BASES TEÓRICAS	22
2.2.1 Aprendizaje de Matemáticas	22
2.2.2 Lúdica en las matemáticas	23
2.2.3 El juego	25
2.2.4 Modelos Docentes.	30
2.2.5 Informática educativa.	30
2.2.6 Pedagogía Computacional.	31
2.2.7 Material educativo computarizado (M.E.C).	31

2.2.8 Enfoque educativo heurístico	33
2.2.9 Usos del Computador	36
2.2.10 Modelos de aprendizaje.	37
2.2.10.1 Asociacionismo.	37
2.2.10.2 Constructivismo y Desarrollo Cognitivo	38
2.3 BASES CONCEPTUALES	41
2.3.1 Algoritmo.	41
2.3.2 Análisis.	42
2.3.3 Aprendizaje	42
2.3.4 Capacidad.	42
2.3.5 Didáctica.	42
2.3.6 Habilidad	42
2.3.7 Lógica.	42
2.3.8 Metodología.	42
2.3.9 Pensamiento complejo.	42
2.3.10 Problema	43
2.4 BASES LEGALES	43
2.4.1 Del trabajo de grado	43
2.4.2 Del soporte lógico y propiedad intelectual.	43
2.4.2.1 De la Licencia General Pública (GNU).	43
2.4.3 La Constitución Nacional.	44
2.4.4 La Ley 115 de 1994.	44
2.4.5 El Decreto 1860	44
2.4.6 La Resolución 2343 de 1996.	44
2.4.7 Plan Decenal de Educación	45
3. DISEÑO METODOLÓGICO	47
3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	47
3.2 FUENTES DE INFORMACIÓN	47
3.2.1 Fuentes de información primaria.	47
3.2.2 Fuentes de información secundaria.	47

3.3 METODOLOGÍA	48
3.3.1 Análisis de necesidades educativas.	49
3.3.2 Diseño de el mec.	49
3.3.2.1 Marco estructural del conocimiento	51
3.3.2.2 Mapa estructural de navegación	51
3.3.3 Desarrollo de El MEC.	52
3.3.3.1 Descripción de escenas	52
3.3.4 Prueba piloto.	77
4. CONCLUSIONES	78
5. RECOMENDACIONES	79
BIBLIOGRAFÍA	80
ANEXOS	81