

	GESTIÓN DE RECURSOS Y SERVICIOS BIBLIOTECARIOS	Código	FO-SB-12/v0
	ESQUEMA HOJA DE RESUMEN		Página

## RESUMEN TRABAJO DE GRADO

### AUTOR(ES): NOMBRES Y APELLIDOS COMPLETOS

**NOMBRE(S):** HECTOR LUIS

**APELLIDOS:** RODRIGUEZ IBARRA

**FACULTAD:** EDUCACIÓN, ARTES Y HUMANIDADES

**PLAN DE ESTUDIOS:** ESPECIALIZACIÓN EN INFORMÁTICA EDUCATIVA

### DIRECTOR:

**NOMBRE(S):** CÉSAR AUGUSTO **APELLIDOS:** HERNÁNDEZ

**TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS):** DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UN OBJETO VIRTUAL DE APRENDIZAJE PARA LA ASIGNATURA DE RAZONAMIENTO CUANTITATIVO DEL PROGRAMA ACADÉMICO DE LICENCIATURA EN EDUCACIÓN INFANTIL EN LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

### RESUMEN

Este proyecto tiene como propósito presentar una herramienta que pueda dar soporte a la asignatura razonamiento cuantitativo del programa académico de Licenciatura en Educación Infantil y a sus estudiantes en el proceso de aprendizaje de las diferentes temáticas abordadas en la asignatura. Para ello se realizó un desarrollo ingenieril empleando la metodología MECOVA. Los objetos virtuales de aprendizaje son recursos muy útiles en el ámbito educativo ya que permiten dar soporte al docente manejando diferentes temáticas en un entorno dinámico, ayudando al proceso de enseñanza aprendizaje estos se rigen por una serie de estándares para garantizar y brindar un recurso virtual de calidad además de contar con la facilidad de manejar contenidos multimedia los cuales permiten al estudiante interactuar de forma dinámica las diferentes temáticas acorde al contenido programático de la asignatura tomada como eje central en el OVA.

**PALABRAS CLAVES:** Scorm, OVA, Moodle, E-learning, Software

### CARACTERÍSTICAS:

**PÁGINAS:** 81 **PLANOS:**     **ILUSTRACIONES:**     **CD ROOM:** 1

Elaboró		Revisó		Aprobó	
Equipo Operativo del Proceso		Comité de Calidad		Comité de Calidad	
Fecha	24/10/2014	Fecha	05/12/2014	Fecha	05/12/2014

COPIA NO CONTROLADA

**DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UN OBJETO VIRTUAL DE APRENDIZAJE  
PARA LA ASIGNATURA DE RAZONAMIENTO CUANTITATIVO DEL  
PROGRAMA ACADÉMICO DE LICENCIATURA EN EDUCACIÓN INFANTIL EN  
LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER**

**HECTOR LUIS RODRIGUEZ IBARRA**

**Cód. 0050367**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE EDUCACIÓN, ARTES Y HUMANIDADES  
ESPECIALIZACIÓN EN INFORMÁTICA EDUCATIVA**

**CÚCUTA**

**2019**

**DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UN OBJETO VIRTUAL DE APRENDIZAJE  
PARA LA ASIGNATURA DE RAZONAMIENTO CUANTITATIVO DEL  
PROGRAMA ACADÉMICO DE LICENCIATURA EN EDUCACIÓN INFANTIL EN  
LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER**

**HÉCTOR LUIS RODRÍGUEZ IBARRA**

**Cód. 0050367**

*Trabajo de grado presentado como requisito para optar por el título de Especialista en  
Informática Educativa*

**DIRECTOR**

**MG. Cesar Augusto Hernández**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE EDUCACIÓN, ARTES Y HUMANIDADES  
ESPECIALIZACIÓN EN INFORMÁTICA EDUCATIVA**

**CÚCUTA**

**2019**

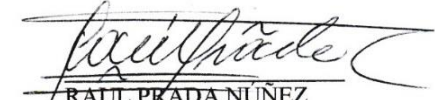
**ESPECIALIZACIÓN EN INFORMÁTICA EDUCATIVA  
ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TRABAJO DE GRADO**

**FECHA:** 26 de diciembre de 2018  
**HORA:** 10:00 a.m.  
**LUGAR:** Auditorio Edificio CREAD (Primer piso)

**TÍTULO:** DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UN OBJETO VIRTUAL DE APRENDIZAJE PARA LA ASIGNATURA DE RAZONAMIENTO CUANTITATIVO DEL PROGRAMA ACADÉMICO DE LICENCIATURA EN EDUCACIÓN INFANTIL DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER.

HÉCTOR LUIS RODRÍGUEZ IBARRA	0050367	4.4	APROBADA
<u>NOMBRE DEL ESTUDIANTE</u>	<u>CÓDIGO</u>	<u>NOTA</u>	<u>CALIFICACIÓN</u>

**JURADOS:**

  
RAÚL PRADA NÚÑEZ

  
PASTOR RAMIREZ LEAL

**DIRECTOR:**

  
CESAR AUGUSTO HERNÁNDEZ SUAREZ

  
CESAR AUGUSTO HERNÁNDEZ SUAREZ  
Director Programa Especialización en Informática Educativa

“La educación genera confianza.

La confianza genera esperanza

La esperanza genera paz”

**Confucio**

## **Agradecimientos**

A Dios por ser el autor de todo conocimiento, por darme la vida y las fuerzas para poder hacer mis sueños realidad.

A mi familia por ser el apoyo emocional durante el desarrollo de este proyecto.

También un reconocimiento al profesor César Hernández y Raúl Prada por su acompañamiento profesional y motivación en la realización y desarrollo del proyecto.

## Tabla de Contenido

	<b>Pág.</b>
Introducción	14
1. Planteamiento del Problema	16
1.1 Descripción del Problema	16
1.2 Formulación del Problema	17
1.3 Justificación	17
1.4 Objetivos	18
1.4.1 Objetivo General	18
1.4.2 Objetivos Específicos.	18
1.5 Alcance	19
2. Marco Referencial	20
2.1 Antecedentes	20
2.1.1 Internacionales	20
2.1.2 Nacionales	21
2.1.3 Regionales	22
2.2 Marco Teórico	22
2.2.1 Plataforma Educativa y Sistemas E-Learning.	22
2.2.1.1 Plataforma Educativa	22
2.2.1.1.1 Objetivo de las plataformas Educativas	23
2.2.1.1.2 Estructura general de una plataforma educativa	25
2.2.1.1.3 Usuarios de una plataforma educativa	26
2.2.1.1.4 Características Plataformas Educativas	26

2.2.1.1.5 Ventajas y Desventajas Plataformas educativas	27
2.2.1.1.6 Tipos de Plataformas Educativas	29
2.2.1.2 E-Learning	31
2.2.1.2.1 Beneficios de una plataforma de e-learning.	31
2.2.1.2.2 Tipos de E-learning	32
2.2.1.2.3 Comunicación síncrona vs asíncrona	34
2.2.3 Plataforma Moodle	35
2.2.3.2 Características de Moodle	35
2.2.3.3 Componentes de Moodle	36
2.2.3.3.1 Recursos	36
2.2.3.3.2 Actividades	37
2.2.3.4 Diseño de un curso en Moodle	38
2.2.3.5 Ventajas y desventajas.	40
2.2.3.5.1 Ventajas	40
2.2.3.5.2 Desventajas	40
2.2.4 Aula Virtual	41
2.2.4.1 Aula virtual como complemento a clase presencial	41
2.2.4.2 Aula virtual como para el desarrollo de clases semipresencial	41
2.2.4.3 Aula virtual para la educación a distancia	41
2.2.4.4 Herramientas y Actividades que se realizan en el aula virtual	42
2.2.4.5 Ventajas del uso de aula Virtual	42
2.2.5 Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA)	44



2.2.5.1 Entornos de un ambiente Virtual de aprendizaje	44
2.2.5.2 Fases de creación de un AVA	46
2.2.5.3 Consideraciones para un AVA	46
2.2.6 Objetivo Virtual de Aprendizaje (OVA)	48
2.2.6.1 Clases de objetos	48
2.2.6.2 Tipos de Objetos virtuales de aprendizaje	48
2.2.6.3 Scorm	49
2.2.6.3.1 Reseña Scorm	49
2.2.6.3.2 Paquete Scorm	50
2.2.6.3.3 Compatibilidad de LMS (Sistema de gestión de aprendizaje) con SCORM	50
2.2.6.3.4 Ventajas y desventajas de SCORM	50
3. Diseño Metodológico	53
3.1 Tipo de investigación	53
3.2 Metodología de Investigación	53
3.3 Metodología de Desarrollo Mecova	54
3.3.1 Planificación	55
3.3.2 Diseño	55
3.3.3 Construcción	55
3.3.4 Implementación y Pruebas	55
3.3.5 Análisis	56
3.4 Metodología Mesova	56
3.4.1 Concepción del Objeto	56

3.4.2 Diseño y Desarrollo Modular Evolutivo	56
3.4.3 Integración y Despliegue	56
3.4.4 Pruebas de Aprendizaje	57
3.4.5 Consolidación	57
3.5 Desarrollo Ingenieril	57
3.5.1 Planificación.	57
3.5.2 Requerimientos.	58
3.5.3 Herramientas	58
3.5.4 Diseño	59
3.6 Diseño Hipermedia	62
3.6.1 Construcción	64
3.6.2 Concepción del objeto	64
3.6.3 Descripción casos de uso	65
3.6.4 Diseño y Desarrollo Modular Evolutivo	67
3.6.5 Modulación del OVA	67
3.6.6 Implementación y Pruebas	70
3.6.6.1 Interfaz del OVA	70
3.6.6.2 Herramientas para la construcción de contenidos del OVA	72
3.6.7 Resultados	73
Conclusiones	75
Recomendaciones	76
Bibliografía	77
Anexos	80