



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

UNIDAD DE POSTGRADO INVESTIGACION Y DESARROLLO

**PROGRAMA DE MAESTRIA EN DOCENCIA Y GERENCIA EN
EDUCACION SUPERIOR**

**DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO DE LOS
ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS
COMPUTACIONALES PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE
INFORMÁTICO Y PROPUESTA DE UN MÓDULO
INTERACTIVO**

Tesis de Grado que se presenta como requisito para optar por el Grado Académico de MAGISTER en DOCENCIA Y GERENCIA EN EDUCACION SUPERIOR

AUTOR: Kerly Sisiana Chávez Chica

ASESOR METODOLÓGICO: Msc. YÉPEZ, Aldas Edisón

Guayaquil, Agosto 2012

CERTIFICADO DE ACEPTACION DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Programa de Maestría en Docencia y Gerencia en Educación Superior, nombrado por el Honorable Consejo Directivo de la Unidad de Postgrado Investigación y Desarrollo.

CERTIFICO:

Que he Analizado la Tesis de Grado presentado como requisito previo a la aprobación y desarrollo de la investigación para optar por el Grado Académico de Magíster en Docencia y Gerencia en Educación Superior.

El problema de investigación se refiere a:

“DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO DE LOS ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE INFORMÁTICO Y PROPUESTA DE UN MÓDULO INTERACTIVO”

Presentado por:

Chávez Chica Kerly Sisiana

CI: 0915399836

Asesor Metodológico: Msc. YEPEZ, Aldas Edison

Guayaquil, Agosto del 2012

AUTORIA

Los pensamientos, ideas, opiniones así como la información obtenida y los análisis y propuesta de este trabajo de investigación son de exclusiva espontaneidad del autor.

Kerly Sisiana Chávez Chica

0915399836

Guayaquil, Agosto/2012

CERTIFICACIÓN

Edita Gioconda Flores Valero, Licenciada en Ciencias de la Educación Especialización Literatura y Castellano, con el registro del SENESCYT No. **1006-04-520853**, por medio del presente tengo a bien **CERTIFICAR**: Que he revisado la redacción, estilo y ortografía de la tesis de grado elaborada por la **SRA. ING. KERLY SISIANA CHÁVEZ CHICA**, con C.I. # 0915399836, previo a la obtención del título de **MAGISTER EN DOCENCIA Y GERENCIA EN EDUCACIÓN SUPERIOR**

TEMA DE TESIS: “**DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO DE LOS ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE INFORMÁTICO Y PROPUESTA DE UN MÓDULO INTERACTIVO**”.

Trabajo de investigación que ha sido escrito de acuerdo a las normas ortográficas y de sintaxis vigentes.

FIRMA Y NOMBRE

Edita Gioconda Flores Valero
C.I. # 0907354260

NUMERO DE REGISTRO: 1006-04-520853
NUMERO DE TELÉFONO FIJO Y CELULAR: 2670925 - 094149023
CORREO: coordinacion@gloriagorelik.edu.ec

INDICE GENERAL

	Pág.
CARÁTULA	i
CARTA DE ACEPTACIÓN DEL ASESOR	ii
INDICE GENERAL	iii
ÍNDICE DE CUADROS	viii
ÍNDICE DE GRÁFICOS	x
RESUMEN	xii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	
EL PROBLEMA	
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
Ubicación del Problema en un contexto	4
Situación de conflicto	5
Causas del Problema. Consecuencias	6
Delimitación del problema	8
Delimitación Geográfica	8
Planteamiento del problema	10
Evaluación del Problema	10
OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	12
Generales	12
Específicos	12
JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA	13
CAPÍTULO II	
MARCO TEORICO	
ANTECEDENTES DEL ESTUDIO	16
Fundamentación teórica	16

Fundamentación legal.	59
Hipótesis (Preguntas a contestarse.)	64
Variables de la investigación.	65
Definiciones conceptuales	65
CAPÍTULO III	
METODOLOGÍA	
DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	67
Modalidad de la Investigación	67
Tipo de Investigación	67
Población y muestra	68
Operacionalización de variables	71
Instrumentos de recolección de información	72
Procedimientos de la investigación	73
Recolección de la investigación	74
CAPÍTULO IV	
ANÁLISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS	
Procedimiento de trabajo de campo	76
Presentación de la Información	77
Análisis de resultados	78
Prueba de Hipótesis	99
CAPÍTULO V	
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
Conclusiones y Recomendaciones	103
CAPÍTULO VI	
PROPUESTA DE MODULO INTERACTIVO	
Objetivo General	105
Objetivos Específicos	105
Modalidad	106

Metodología	106
Propuesta	106
BIBLIOGRAFIA	124
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	125

INDICE DE CUADROS

	Pág.
CUADRO N° 1	
Tipos de Pensamientos	36
CUADRO N° 2	
Población	69
CUADRO N° 3	
Elementos de la muestra	69
CUADRO N° 4	
Valores de la muestra	70
CUADRO N° 5	
Tabulación de datos – Pregunta 1	78
CUADRO N° 6	
Tabulación de datos – Pregunta 2	79
CUADRO N° 7	
Tabulación de datos – Pregunta 3	80
CUADRO N° 8	
Tabulación de datos – Pregunta 4	81
CUADRO N° 9	
Tabulación de datos – Pregunta 5	82
CUADRO N° 10	
Tabulación de datos – Pregunta 6	83
CUADRO N° 11	
Tabulación de datos – Pregunta 7	84
CUADRO N° 12	
Tabulación de datos – Pregunta 8	85
CUADRO N° 13	
Tabulación de datos – Pregunta 9	86
CUADRO N° 14	
Tabulación de datos – Pregunta 10	87

CUADRO N° 15	
Tabulación de datos – Pregunta 11	88
CUADRO N° 16	
Tabulación de datos – Pregunta 12	89
CUADRO N° 17	
Tabulación de datos – Pregunta 13	90
CUADRO N° 18	
Tabulación de datos – Pregunta 14	91
CUADRO N° 19	
Tabulación de datos – Pregunta 15	92
CUADRO N° 20	
Tabulación de datos – Pregunta 16	93
CUADRO N° 21	
Tabulación de datos – Pregunta 17	94
CUADRO N° 22	
Tabulación de datos – Pregunta 18	95
CUADRO N° 23	
Tabulación de datos – Pregunta 19	96
CUADRO N° 24	
Tabulación de datos – Pregunta 20	97
CUADRO N° 25	
Tabulación de datos – Pregunta 21	98

INDICE DE GRÁFICOS

	Pág.
GRÁFICO N° 1	
Ubicación Ciudad de Guayaquil	9
GRÁFICO N° 2	
Sector Cdla. Universitaria	9
GRÁFICO N° 3	
Universidad de Guayaquil	10
GRÁFICO N° 4	
Lógica, Creatividad y Matemática	21
GRÁFICO N° 5	
Tipos de Razonamiento	25
GRÁFICO N° 6	
Etapas de Desarrollo según Piaget	31
GRÁFICO N° 7	
Competencia para el Pensamiento	45
GRÁFICO N° 8	
Aprendizaje Significativo	52
GRÁFICO N° 9	
Estadísticas Pregunta No. 1	78
GRÁFICO N° 10	
Estadísticas Pregunta No. 2	79
GRÁFICO N° 11	
Estadísticas Pregunta No. 3	80
GRÁFICO N° 12	
Estadísticas Pregunta No. 4	81
GRÁFICO N° 13	
Estadísticas Pregunta No. 5	82
GRÁFICO N° 14	
Estadísticas Pregunta No. 6	83

GRÁFICO N° 15	
Estadísticas Pregunta No. 7	84
GRÁFICO N° 16	
Estadísticas Pregunta No. 8	85
GRÁFICO N° 17	
Estadísticas Pregunta No. 9	86
GRÁFICO N° 18	
Estadísticas Pregunta No. 10	87
GRÁFICO N° 19	
Estadísticas Pregunta No. 11	88
GRÁFICO N° 20	
Estadísticas Pregunta No. 12	89
GRÁFICO N° 21	
Estadísticas Pregunta No. 13	90
GRÁFICO N° 22	
Estadísticas Pregunta No. 14	91
GRÁFICO N° 23	
Estadísticas Pregunta No. 15	92
GRÁFICO N° 24	
Estadísticas Pregunta No. 16	93
GRÁFICO N° 25	
Estadísticas Pregunta No. 17	94
GRÁFICO N° 26	
Estadísticas Pregunta No. 18	95
GRÁFICO N° 27	
Estadísticas Pregunta No. 19	96
GRÁFICO N° 28	
Estadísticas Pregunta No. 20	97
GRÁFICO N° 29	
Estadísticas Pregunta No. 21	98

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
UNIDAD DE POSTGRADO INVESTIGACION Y DESARROLLO
MAESTRIA EN DOCENCIA Y GERENCIA EN EDUCACION SUPERIOR

EVALUACION DEL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO DE LOS ESTUDIANTES DEL PRIMER SEMESTRE DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE INFORMÁTICO Y PROPUESTA DE UN MÓDULO INTERACTIVO

Autor: Kerly Sisiana Chávez Chica

Asesor Metodológico: Msc. YEPEZ, Aldas Edison

RESUMEN:

El presente trabajo tiene como objetivo general, contribuir a resolver las deficiencias que existen en torno a la dirección del proceso del pensamiento lógico de los estudiantes, para garantizar un aprendizaje con la calidad que exige la formación de profesionales. Con este trabajo de investigación se quiere que el estudiante sea capaz de pensar de manera razonada, sistemática y ordenada que nos hace capaces de inferir algoritmos abstractos y soluciones a problemas de negocios, susceptibles de programación y materias afines a esta área. La investigación de este trabajo va a ser cuasi-experimental, la población va a ser la Universidad de Guayaquil, carrera de Ingeniería en sistemas CISC, cuya muestra será los alumnos del primer semestre, sus variables serán Evaluar el razonamiento lógico y mejorar el aprendizaje informático de los estudiantes del primer semestre cuya propuesta será el desarrollar un modulo interactivo los beneficios será para los estudiantes ya que por medio de técnicas de aprendizaje y razonamiento serán capaz de resolver problemas lógicos matemáticos y llegar a la mejor solución de las diferentes materias técnicas que se imparten en CISC . Se propone un módulo interactivo para la dirección del desarrollo del pensamiento en los estudiantes en formación de la carrera referida, sobre la base de la formación de conceptos y los procedimientos lógicos asociados a estos.

DESCRIPTORES: Desarrollo, Pensamiento, Lógico, Matemático, Aprendizaje, Habilidades.

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
UNIDAD DE POSTGRADO INVESTIGACION Y DESARROLLO
MAESTRIA EN DOCENCIA Y GERENCIA EN EDUCACION SUPERIOR

EVALUACION DEL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO DE LOS ESTUDIANTES DEL PRIMER SEMESTRE DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE INFORMÁTICO Y PROPUESTA DE UN MÓDULO INTERACTIVO

Autor: Kerly Sisiana Chávez Chica

Asesor Metodológico: Msc. YEPEZ, Aldas Edison

ABSTRACT:

This work aims to generally help resolve the deficiencies that exist around the direction of the process of logical thinking of students, to ensure a quality learning that requires professional training. With this research we want the student to be able to think in a reasoned, systematic and orderly that enables us to infer abstract algorithms and solutions to business problems, susceptible programming and related subjects to this area. The research of this paper will be quasi-experimental, the population will be the University of Guayaquil, Engineering in CISC systems, which will be shown students the first semester, your variables will assess logical reasoning and improve learning for of the first semester students whose proposal will be to develop an interactive module will benefit for the students and that through learning and reasoning techniques will be able to solve mathematical and logical problems reaching the best solution of the various materials techniques offered at CISC. We propose an interactive module for the direction of development of thought in training students in the aforementioned

DESCRIPTORS: Development, Thinking, Logic, Math, Learning, Thinking Skills.