

UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
PROGRAMA ESPECIAL DE TITULACION



**ANALISIS Y DISEÑO DE UN SISTEMA INFORMATICO DE  
GESTIÓN ACADEMICA PARA EL COLEGIO "OCTAVIO  
CAMPERO ECHAZU"**

**Por:**

**CASTILLO DE LOS RIOS OSVALDO**

Trabajo de Licenciatura presentado a consideración de la "UNIVERSIDAD JUAN MISAEL SARACHO" como requisito para optar el grado académico de Licenciatura en Ingeniería Informática.

Octubre 2011

**TARIJA – BOLIVIA**



V°B°

.....  
Ing. Marco Antonio Benites  
**PROFESOR GUIA**

**APROBADO POR:**

**TRIBUNAL:**

.....  
Tribunal 1

.....  
Tribunal 2

**El Tribunal calificador de la presente tesis no se solidariza con la forma, términos, modos y expresiones vertidas en el trabajo, siendo las mismas únicamente responsabilidad del autor.**

## **AGRADECIMIENTO**

*Agradezco a Dios, a mis padres  
y hermanos por darme el valor y  
la fortaleza de seguir adelante.*

## INDICE

	Pág.
1.1.- Introducción	1
1.2.- Antecedentes	2
1.3.- Planteamiento del Problema	6
1.4.- Objetivos	6
1.4.1.- Objetivo General	6
1.4.2.- Objetivos Específicos	6
1.5.- Justificación	7
1.5.1.- Justificación Social	7
1.5.2.- Justificación Técnica	8
1.5.3.- Justificación Académica	8
1.6.- Alcances y Limitaciones	8
1.6.1.- Alcances	8
1.6.2.- Limitaciones	9
1.7 Ventajas de la Implementación	10
2. Marco Teórico	11
2.1.-Ley de 20 de Diciembre de 2010 Educativa	11
2.2.- Sistema de Información	13
2.3.-TIC: Tecnologías de la Información y la Comunicación	14
2.4.- La Tecnología de Información Hoy	15
2.5.- Internet	15
2.6.- Sitio Web	17
2.7.- Aportaciones de los portales educativos	26
2.8- Ingeniería de Software	26
2.8.1.- Metodología	27
2.9.- Investigación preliminar y determinación de requerimientos	28
2.10.- Análisis y diseño	29
2.10.1.- Rational Unified Process (RUP)	28
2.10.2.- Lenguaje Unificado de Modelado	31
2.10.2.1.-Diagrama de Componentes	34
2.10.2.2.- Diagrama de plataforma o despliegue	34
2.10.2.3.- Diagrama de clases	35
2.10.2.4.- Diagrama de objetos	36
2.10.2.5.- Diagrama de casos de uso	36
2.10.2.6.- Diagrama de actividades	38
2.10.2.7- Diagrama de secuencia	39
2.10.2.8.- Diagrama de colaboración	40
2.11.- Herramientas a utilizar	41
2.11.1.- Herramientas CASE	41

2.11.2.- Enterprise Architect (EA)	42
2.11.3.- Tecnología orientada a objetos	43
2.11.4. – Lenguaje de programación OO	48
2.11.5. - PHP	50
2.11.6.- Manejadores de base de datos	53
2.11.7.- PhpMyAdmin	54
2.11.8.- Introducción a MYSQL	54
2.11.9.- Ventajas y Desventajas de Apache Web Server	57
2.11.10.- WAMP5	58
2.11.11.-HTML y CSS lo bueno	58
2.11.11.1.- HTML y CSS lo malo	59
2.11.12.- Lenguaje HTML	59
2.11.13.- Lenguaje Javascript	60
2.11.14.- Dreamweaver8	61
2.12.- Seguridad de un sistema de información	62
2.12.1.- Importancia de la información	62
2.12.2.- Copias de Respaldo y recuperación	63
2.12.3.- Manejo de cuentas o roles de usuario	
2.13.- Herramientas para la etapa de prueba	64
2.13.1.- Prueba de la caja negra	65
2.13.2.- Prueba de la caja blanca	67
3.1.- Especificación de Requerimientos	69
3.2.- Análisis del Sistema	69
3.2.1.- Identificación de Actores.	69
3.2.1.2 Estudiante	69
3.2.1.3.- Docente	70
3.2.1.4.- Personal administrativo	70
3.2.1.5.- Director	71
3.2.1.6.- Padre de familia	71
3.2.2.- Identificación de Casos de Uso	71
3.2.3.- Diagrama de Casos de Uso	72
3.2.3.1.- Modelo de Negocio	72
3.2.3.2.- Diagrama de Caso de Uso Director	73
3.2.3.3.- Diagrama de Caso de Uso Personal Administrativo	74
3.2.3.4.- Diagrama de Caso de Uso Profesor	76
3.2.3.5.- Diagrama de Caso de Uso Estudiante	77
3.2.4.- Descripción de Casos de Uso	78
3.2.5.- Diagrama de Secuencia	114
3.2.6.- Diagrama de Actividad	137
3.2.7- Diagrama de Clases	158
4.- Descripción de la Base de Datos.	160

4.1.- Diseño de la Base de Datos	160
4.2.- Descripción de las Tablas	161
4.3.- Creación de la Base de Datos	171
4.4.- Diseño de Interfaces	186
5.- Conclusiones y Recomendaciones	232
5.1.- Conclusiones	232
5.2.- Recomendaciones	233
6.- Glosario de Términos	234
7.- Bibliografía.	236
7.1.- Paginas web consultadas	236
8.- Anexos	238