

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA “JUAN MISAEL SARACHO”
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA
CARRERA DE INGENIERÍA INFORMÁTICA

**“SISTEMA WEB DE GESTIÓN ACADÉMICA PARA LA UNIDAD
EDUCATIVA HUMBRETO PORTOCARRERO DE FE Y
ALEGRÍA DEL NIVEL SECUNDARIO”**

POR:

HEREDIA AYARDE MARIA DEL CARMEN
PERALTA CACHAMBI ANA LUISA

Proyecto de Grado, presentado a consideración de la UNIVERSIDAD AUTÓNOMA “JUAN MISAEL SARACHO”, como requisito para optar el Grado Académico de Licenciatura en Ingeniería Informática.

Diciembre del 2008
TARIJA-BOLIVIA

Vº Bº

.....
Ing. Ludmila Benítez Montero
PROFESOR GUÍA

.....
MSc. Lic. Efraín Torrejón Tejerina
DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS
Y TECNOLOGÍA

.....
MSc. Ing. Marlene Simons Sánchez
VICEDECANO
FACULTAD DE CIENCIAS
Y TECNOLOGÍA

APROBADO POR:
TRIBUNAL:

.....
Ing. Richard Sivila Ríos

.....
Ing. Jimena Padilla Vedia

.....
Lic. Liliana Ayarde Ponce

El Tribunal Calificador del presente Trabajo no se solidariza con la forma, términos, modos y expresiones vertidas en el presente trabajo, siendo únicamente responsabilidad de los autores.

AGRADECIMIENTOS:

A Dios por el don de la vida, por haber puesto en nosotros fe y sabiduría, la que nos fortaleció y nos dio perseverancia y firmeza, para que podamos alcanzar uno de los objetivos más anhelados.

PENSAMIENTO:

Nadie triunfa por casualidad. Cada hombre exitoso posee una filosofía de vida que lo lleva a tomar decisiones correctas en los momentos precisos.

Carlos Cuauhtémoc Sánchez

ÍNDICE

AGRADECIMIENTO

PENSAMIENTO

RESUMEN

PÁGINA

I INTRODUCCIÓN

1.1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.2. ANTECEDENTES.....	1
1.3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
1.4. OBJETIVOS.....	4
1.4.1 OBJETIVO GENERAL.....	4
1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	5
1.5. JUSTIFICACIÓN.....	5
1.5.1. JUSTIFICACIÓN SOCIAL.....	5
1.5.1. JUSTIFICACIÓN ACADÉMICA	5
1.5.2. JUSTIFICACIÓN TECNOLÓGICA	6
1.6. ALCANCES Y LIMITACIONES.....	6
1.6.1. ALCANCES	6
1.6.2. LIMITACIONES	7
1.6.3. EXPLICACIÓN DE ALTERNAYIVAS DE SOLUCIÓN.....	7

II MARCO TEÓRICO

2.1. ESQUEMA CONCEPTUAL.....	8
2.1.1 RED	8
2.1.2 INTERNET.....	8
2.1.3 WEB.....	9
2.1.3.1. PÁGINA WEB	9
2.1.3.2. SITIO WEB.....	10
2.1.3.3. PORTAL WEB	10
2.1.4 BASE DE DATOS	11

2.1.4.1. BASES DE DATOS ORIENTADAS A OBJETOS.....	11
2.1.5. VALIDACIÓN DE DATOS.....	12
2.1.6. SEGURIDAD EN LOS SISTEMAS INFORMÁTICOS.....	12
2.1.6.1. SEGURIDAD FÍSICA.....	13
2.1.6.2. SEGURIDAD LÓGICA.....	14
2.2. HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS DE DESARROLLO DEL SISTEMA.....	14
2.2.1. HTML	14
2.2.2. JAVASCRIPT	15
2.2.3. PHP	15
2.2.4. RATIONAL ROSE.....	16
2.2.5. APACHE.....	16
2.2.6. PHOTOSHOP.....	17
2.2.7. POSTGRESQL.....	18
2.2.8. MACRONEDIA FLASH.....	18
2.2.9. PEAR.....	19
2.2.10. ARQUITECTURA CLIENTE SERVIDOR.....	20
2.3. DETERMINACIÓN DE REQUERIMIENTOS ANÁLISIS Y DISEÑO DEL SISTEMA	21
2.3.1. UML.....	21
2.3.1.1. DIAGRAMAS CASOS DE USO.....	22
2.3.1.2. DIAGRAMAS DE SECUENCIA.....	22
2.3.1.3. DIAGRAMAS DE ACTIVIDADES.....	23
2.3.1.4. DIAGRAMA DE CLASES.....	23
2.4. METODOLOGÍAS	24
2.4.1. MÉTODO ISAC – ANÁLISIS DE CAMBIOS Y ESTUDIOS DE ACTIVIDADES.....	24
2.4.2. METODOLOGÍA DE DESARROLLO RUP.....	24
III. ANÁLISIS	
3.1.LISTA DE ACTORES.....	49

3.2. MODELADO DEL CONTEXTO DEL SISTEMA.....	51
3.3. LISTA DE CASOS DE USO.....	52
3.4. DESCRIPCIÓN DE LOS CASOS DE USO.....	63
3.5. DIAGRAMAS DE SECUENCIAS.....	73
3.6. DIAGRAMAS DE ACTIVIDADES.....	95
IV. DISEÑO	
4.1. DIAGRAMA DE CLASES.....	123
4.2. BASE DE DATOS.....	124
4.3. CREACIÓN DE TABLAS.....	125
4.4. DICCIONARIO DE DATOS.....	132
4.5. DISEÑO NAVEGACIONAL.....	148
4.6. DESCRIPCIÓN DE PANTALLAS.....	157
V. PRUEBAS	
5.1 PRUEBA DE CAJA NEGRA.....	170
VI. COMCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
6.1. CONCLUSIONES.....	186
6.2. RECOMENDACIONES.....	187
BIBLIOGRAFÍA.....	188
REFERENCIAS DE INTERNET.....	189
ANEXOS	
MÉTODO ISAC	
CUESTIONARIOS	

ÍNDICE DE FIGURAS

	Página
Figura 1: Modelado del Contexto del sistema.....	51
Figura 2: Diagrama Caso de Uso Ingresar al Sistema.....	52
Figura 3: Diagrama Caso de Uso Altas y Bajas Docentes.....	52
Figura 4: Diagrama Caso de Uso Administrar Materias (Administrador).....	53
Figura 5: Diagrama Caso de Uso Administrar Opciones.....	53
Figura 6: Diagrama Caso de Uso Fechas para Calificar.....	54
Figura 7: Diagrama Caso de Uso Administrar Clave.....	54
Figura 8: Diagrama Caso de Uso Administrar Materias (Director).....	55
Figura 9: Diagrama Caso de Uso Administrar Paralelo.....	55
Figura 10: Diagrama Caso de Uso Administrar Docentes.....	56
Figura 11: Diagrama Caso de Uso Altas y Bajas Administrativos.....	56
Figura 12: Diagrama Caso de Uso Reporte de Estudiantes (Dir, Sec).....	57
Figura 13: Diagrama Caso de Uso Cambiar Gestión.....	57
Figura 14: Diagrama Caso de Uso Iniciar Gestión.....	58
Figura 15: Diagrama Caso de Uso Registrar Usuarios.....	58
Figura 16: Diagrama Caso de Uso Modificar Datos Personales.....	59
Figura 17: Diagrama Caso de Uso Inscribir Estudiantes.....	59
Figura 18: Diagrama Caso de Uso Reporte de Docentes.....	60
Figura 19: Diagrama Caso de Uso Administrar Notas.....	60
Figura 20: Diagrama Caso de Uso Reporte de Estudiantes (Docentes).....	61
Figura 21: Diagrama Caso de Uso Reporte de Estudiantes (Estudiantes).....	61
Figura 22: Diagrama Caso de Uso Administrar Asistencia.....	62
Figura 23: Diagrama Caso de Uso Reporte de Estudiantes (Tutor).....	62
Figura 24: Diagrama de Secuencia Ingresar al Sistema.....	73
Figura 25: Diagrama de Secuencia Altas y Bajas Docentes.....	73
Figura 26: Diagrama de Secuencia Administrar Materias (Administrador).....	74
Figura 27: Diagrama de Secuencia Administrar Opciones.....	75
Figura 28: Diagrama de Secuencia Fechas para Calificar.....	76

Figura 29: Diagrama de Secuencia Administrar Clave.....	76
Figura 30: Diagrama de Secuencia Administrar Materias (Director).....	77
Figura 31: Diagrama de Secuencia Administrar Paralelo.....	77
Figura 32: Diagrama de Secuencia Administrar Docentes.....	78
Figura 33: Diagrama de Secuencia Altas y Bajas Administrativos.....	79
Figura 34: Diagrama de Secuencia Reporte de Estudiantes.....	80
Figura 35: Diagrama de Secuencia Iniciar Gestión.....	81
Figura 36: Diagrama de Secuencia Cambiar Gestión.....	81
Figura 37: Diagrama de Secuencia Registrar Administrativos.....	82
Figura 38: Diagrama de Secuencia Registrar Docente.....	82
Figura 39: Diagrama de Secuencia Registrar Tutor.....	83
Figura 40: Diagrama de Secuencia Registrar Estudiante.....	83
Figura 41: Diagrama de Secuencia Modificar Datos Personales Docente.....	84
Figura 42: Diagrama de Secuencia Modificar Datos Personales Administrativo.....	85
Figura 43: Diagrama de Secuencia Modificar Datos Personales Estudiante.....	86
Figura 44: Diagrama de Secuencia Modificar Datos Personales Tutor.....	87
Figura 45: Diagrama de Secuencia Inscribir Estudiantes.....	88
Figura 46: Diagrama de Secuencia Reporte de Docentes.....	89
Figura 47: Diagrama de Secuencia Administrar Notas.....	90
Figura 48: Diagrama de Secuencia Reporte de Estudiantes (Docentes).....	91
Figura 49: Diagrama de Secuencia Reporte de Estudiantes (Estudiantes).....	92
Figura 50: Diagrama de Secuencia Administrar Asistencia.....	93
Figura 51: Diagrama de Secuencia Reporte de Estudiantes (Tutor).....	94
Figura 52: Diagrama de Actividades Ingresar al Sistema.....	95
Figura 53: Diagrama de Actividades Altas y Bajas Docentes.....	96
Figura 54: Diagrama de Administrar Materias (Administrador).....	97
Figura 55: Diagrama de Actividades Administrar Opciones.....	98
Figura 56: Diagrama de Actividades Fechas para Calificar.....	99
Figura 57: Diagrama de Actividades Administrar Clave.....	100
Figura 58: Diagrama de Actividades Administrar Materias (Director).....	101
Figura 59: Diagrama de Actividades Administrar Paralelo.....	102

Figura 60: Diagrama de Secuencia Administrar Docentes.....	103
Figura 61: Diagrama de Secuencia Altas y Bajas Administrativos.....	104
Figura 62: Diagrama de Secuencia Reporte de Estudiantes.....	105
Figura 63: Diagrama de Secuencia Cambiar Gestión.....	106
Figura 64: Diagrama de Secuencia Iniciar Gestión.....	107
Figura 65: Diagrama de Secuencia Registrar Administrativos.....	108
Figura 66: Diagrama de Secuencia Registrar Docente.....	109
Figura 67: Diagrama de Secuencia Registrar Tutor.....	110
Figura 68: Diagrama de Secuencia Registrar Estudiante.....	111
Figura 69: Diagrama de Secuencia Modificar Datos Personales.....	112
Figura 70: Diagrama de Secuencia Inscribir Estudiantes.....	113
Figura 71: Diagrama de Secuencia Reporte de Docentes.....	114
Figura 72: Diagrama de Secuencia Administrar Notas.....	115
Figura 73: Diagrama de Secuencia Reporte de Estudiantes (Docentes).....	116
Figura 74: Diagrama de Secuencia Reporte de Estudiantes (Estudiantes).....	117
Figura 75: Diagrama de Secuencia Administrar Asistencia.....	121
Figura 76: Diagrama de Secuencia Reporte de Estudiantes (Tutor).....	122