

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

**“DISEÑO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN
COMPUTARIZADO PARA EL CONTROL DEL
PERSONAL DE LA UNIDAD EDUCATIVA EL
HUERTO”**

Por:

Ricardo Manuel Baldiviezo Jijena

Trabajo de Grado presentado a consideración de la “Universidad Autónoma Juan Misael Saracho”, como requisito para optar al grado académico de Licenciatura en Ingeniería Informática.

**SEPTIEMBRE 2010
TARIJA – BOLIVIA**

El tribunal calificador no se solidariza con la forma, términos, modos y expresiones vertidas en el presente trabajo, siendo únicamente responsabilidad del autor.

DEDICATORIA:

A mi madre, con inmenso amor, respeto y admiración por creer en mí y darme la fuerza para seguir adelante en cada momento de la vida.

A mi Hermana, que siempre me brinda su apoyo.

AGRADECIMIENTOS:

A mis docentes por sus conocimientos impartidos.

Al tribunal por su guía en el desarrollo del presente trabajo.

También es infinita la gratitud que siento hacia mi familia, porque en ella encontré toda la fuerza para seguir adelante y el valor suficiente para creer en mí.

VºBº:

.....
Ing. Gabriela Gutiérrez
Docente Guía

.....
Ing. Gabriela Gutiérrez
Facultad de Ciencias y Tecnología

.....
MSc. Lic. Marlene Hoyos M.
DIRECTORA DE “PET”

APROBADO POR:

TRIBUNAL:

.....
Lic. Octavio Aguilar
TRIBUNAL 1

.....
Ing. Marco A. Benítez
TRIBUNAL 2

ÍNDICE

	Pág.
INTRODUCCIÓN.....	1
ANTECEDENTES.....	2
1.1. PLANTEAMIENTO EL PROBLEMA.....	3
1.2. OBJETIVOS.....	3
1.2.1. OBJETIVO GENERAL.....	3
1.2.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	4
1.3. JUSTIFICACIÓN.....	4
1.3.1. JUSTIFICACIÓN SOCIAL.....	4
1.3.2. JUSTIFICACIÓN ACADÉMICA.....	4
1.3.3. JUSTIFICACIÓN TECNOLÓGICA.....	5
1.4. ALCANCES.....	5
1.5. LIMITACIONES.....	5

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

2. MARCO TEÓRICO.....	6
2.1. RESEÑA HISTÓRICA.....	6
2.2. METODOLOGÍA UTILIZADA RUP (RATIONAL UNIFIED PROCESS)	7
2.3. INVESTIGACIÓN PRELIMINAR Y DETERMINACIÓN REQUISITOS (MÉTODO ISAAC).....	8
2.4. UML (LENGUAJE UNIFICADO DE MODELADO).....	10
2.5. PLATAFORMA.....	12
2.6. DELPHI.....	13
2.7. DISEÑO DE BASE DE DATOS.....	14
2.8. GENERALIDADES.....	15

CAPÍTULO II: ANÁLISIS DEL SISTEMA

	Pág.
3. ANÁLISIS DEL SISTEMA.....	21
3.1. IDENTIFICACIÓN DE ACTORES.....	21
3.2. IDENTIFICACIÓN DE CASOS DE USO.....	22
3.2.1. CASOS DE USO ADMINISTRADOR.....	22
3.2.2. CASOS DE USO DIRECTOR.....	24
3.2.3. CASOS DE USO PERSONAL ADMINISTRATIVO.....	26
3.2.4. CASOS DE USO DOCENTE.....	27
3.2.5. DIAGRAMAS DE CASOS DE USO.....	28
3.2.5.1. DIAGRAMAS DE CASOS DE USO ADMINISTRADOR.....	28
3.2.5.2. DIAGRAMAS DE CASOS DE USO DIRECTOR.....	29
3.2.5.3. DIAGRAMAS DE CASOS DE USO PERSONAL ADMINISTRATIVO..	30
3.2.5.4. DIAGRAMAS DE CASOS DE USO DOCENTE.....	31
3.2.6. DIAGRAMAS DE SECUENCIA.....	32
3.2.6.1. DIAGRAMAS DE SECUENCIA ADMINISTRADOR.....	32
3.2.6.2. Diagramas de secuencia Ingresar nombre de usuario y contraseña - Validar nombre de usuario y contraseña.....	32
3.2.6.3. Diagramas de secuencia Cambiar contraseña.....	33
3.2.6.4. Diagramas de secuencia Asignar Privilegios.....	34
3.2.6.5. Diagramas de secuencia Registrar usuarios - Validar usuarios.....	34
3.2.6.6. Diagramas de secuencia Registrar personal - Validar datos del personal.	35
3.2.6.7. Diagramas de secuencia Registrar materias - Validar datos materia.....	36
3.2.6.8. Diagramas de secuencia Registrar cargos - Validar cargos.....	37
3.2.6.9. Diagramas de secuencia Registrar bonos - Validar datos del bono.....	38
3.2.6.10. Diagramas de secuencia Registrar descuentos - Validar datos de descuentos.....	39
3.2.6.11. Diagramas de secuencia Registrar vacación - Validar datos de vacación.....	40

3.2.6.12. Diagramas de secuencia Registrar Permisos - Validar datos de permisos.....	41
3.2.6.13. Diagramas de secuencia Registrar cursos - Validar cursos.....	42
3.2.6.14. Diagramas de secuencia Registrar categoría - Validar categoría.....	42
3.2.7. DIAGRAMAS DE SECUENCIA DIRECTOR.....	43
3.2.7.1. Diagramas de secuencia Ingresar nombre de usuario y contraseña - Validar nombre de usuario y contraseña.....	43
3.2.7.2. Diagramas de secuencia Cambiar contraseña.....	44
3.2.7.3. Diagramas de secuencia Registrar Hora de Ingreso.....	45
3.2.7.4. Diagramas de secuencia Registrar Hora de Salida.....	45
3.2.7.5. Diagramas de secuencia Asignar Horarios.....	46
3.2.7.6. Diagramas de secuencia Solicitar reporte del personal.....	46
3.2.7.7. Diagramas de secuencia Solicitar planilla de asistencia.....	47
3.2.7.8. Diagramas de secuencia Solicitar planilla de sueldos y salarios.....	47
3.2.7.9. Diagramas de secuencia Solicitar planilla de AFP.....	48
3.2.7.10. Diagramas de secuencia Solicitar planilla de aguinaldo.....	48
3.2.7.11. Diagramas de secuencia Solicitar reporte de vacación.....	49
3.2.7.12. Diagramas de secuencia Solicitar reporte de permisos.....	49
3.2.7.13. Diagramas de secuencia Solicitar planilla de horarios.....	50
3.2.7.14. Diagramas de secuencia Solicitar papeleta de pago.....	50
3.2.8. DIAGRAMAS DE SECUENCIA PERSONAL ADMINISTRATIVO.....	51
3.2.8.1. Diagramas de secuencia Ingresar nombre de usuario y contraseña - Validar nombre de usuario y contraseña.....	51
3.2.8.2. Diagramas de secuencia Cambiar contraseña.....	52
3.2.8.3. Diagramas de secuencia Registrar Hora de Ingreso.....	53
3.2.8.4. Diagramas de secuencia Registrar Hora de Salida.....	53
3.2.8.5. Diagramas de secuencia Solicitar reporte de vacación.....	54
3.2.8.6. Diagramas de secuencia Solicitar reporte de permisos.....	54
3.2.8.7. Diagramas de secuencia Solicitar papeleta de pago.....	55
3.2.9. DIAGRAMAS DE SECUENCIA DOCENTE.....	55

3.2.9.1. Diagramas de secuencia Ingresar nombre de usuario y contraseña - Validar nombre de usuario y contraseña.....	55
3.2.9.2. Diagramas de secuencia Cambiar contraseña.....	56
3.2.9.3. Diagramas de secuencia Registrar Hora de Ingreso.....	56
3.2.9.4. Diagramas de secuencia Registrar Hora de Salida.....	57
3.2.9.5. Diagramas de secuencia Solicitar planilla de horarios.....	58
3.2.9.6. Diagramas de secuencia Solicitar reporte de vacación.....	58
3.2.9.7. Diagramas de secuencia Solicitar reporte de permisos.....	58
3.2.9.8. Diagramas de secuencia Solicitar papeleta de pago.....	59

CAPÍTULO III: DISEÑO DEL SISTEMA

4.1. DIAGRAMAS DE ACTIVIDAD.....	60
4.1.1. DIAGRAMAS DE ACTIVIDAD ADMINISTRADOR.....	60
4.1.1.1. Diagramas de Actividad Ingresar nombre de usuario y contraseña - Validar nombre de usuario y contraseña.....	60
4.1.1.2. Diagramas de Actividad Cambiar contraseña.....	61
4.1.1.3. Diagramas de Actividad Registrar usuarios - Validar usuarios.....	62
4.1.1.4. Diagramas de Actividad Asignar Privilegios.....	62
4.1.1.5. Diagramas de Actividad Registrar personal - Validar datos del personal.....	63
4.1.1.6. Diagramas de Actividad Registrar materias - Validar datos materia.....	64
4.1.1.7. Diagramas de Actividad Registrar cargos - Validar cargos.....	64
4.1.1.8. Diagramas de Actividad Registrar bonos - Validar datos del bono.....	65
4.1.1.9. Diagramas de Actividad Registrar descuentos - Validar datos de descuentos.....	65
4.1.1.10. Diagramas de Actividad Registrar vacación y/o permisos - Validar datos de vacación.....	66

4.1.1.11. Diagramas de Actividad Registrar permisos - Validar datos de permiso.....	66
4.1.1.12. Diagramas de Actividad Registrar cursos - Validar cursos.....	67
4.1.1.13. Diagramas de Actividad Registrar categoría - Validar categoría.....	67
4.1.2. DIAGRAMAS DE ACTIVIDAD DIRECTOR.....	68
4.1.2.1. Diagramas de Actividad Ingresar nombre de usuario y contraseña - Validar nombre de usuario y contraseña.....	68
4.1.2.2. Diagramas de Actividad Cambiar contraseña.....	69
4.1.2.3. Diagramas de Actividad Registrar Hora de Ingreso.....	70
4.1.2.4. Diagramas de Actividad Registrar Hora de Salida.....	70
4.1.2.5. Diagramas de Actividad Asignar Horarios.....	71
4.1.2.6. Diagramas de Actividad Solicitar reporte del personal.....	71
4.1.2.7. Diagramas de Actividad Solicitar planilla de asistencia.....	72
4.1.2.8. Diagramas de Actividad Solicitar planilla de sueldos y salarios.....	72
4.1.2.9. Diagramas de Actividad Solicitar planilla de AFP.....	73
4.1.2.10. Diagramas de Actividad Solicitar planilla de aguinaldo.....	73
4.1.2.11. Diagramas de Actividad Solicitar reporte de vacación.....	74
4.1.2.12. Diagramas de Actividad Solicitar reporte de permiso.....	74
4.1.2.13. Diagramas de Actividad Solicitar planilla de horarios.....	75
4.1.2.14. Diagramas de Actividad Solicitar papeleta de pago.....	75
4.1.3. DIAGRAMAS DE ACTIVIDAD PERSONAL ADMINISTRATIVO....	76
4.1.3.1. Diagramas de Actividad Ingresar nombre de usuario y contraseña - Validar nombre de usuario y contraseña.....	76
4.1.3.2. Diagramas de Actividad Cambiar contraseña.....	77
4.1.3.3. Diagramas de Actividad Registrar Hora de Ingreso.....	78
4.1.3.4. Diagramas de Actividad Registrar Hora de Salida.....	78
4.1.3.5. Diagramas de Actividad Solicitar reporte de vacación.....	79
4.1.3.6. Diagramas de Actividad Solicitar reporte de permisos.....	79
4.1.3.7. Diagramas de Actividad Solicitar papeleta de pago.....	80

4.1.4. DIAGRAMAS DE ACTIVIDAD DOCENTE.....	81
4.1.4.1. Diagramas de Actividad Ingresar nombre de usuario y contraseña - Validar nombre de usuario y contraseña.....	81
4.1.4.2. Diagramas de Actividad Cambiar contraseña.....	82
4.1.4.3. Diagramas de Actividad Registrar Hora de Ingreso.....	83
4.1.4.4. Diagramas de Actividad Registrar Hora de Salida.....	83
4.1.4.5. Diagramas de Actividad Solicitar planilla de horarios.....	84
4.1.4.6. Diagramas de Actividad Solicitar reporte de vacación.....	84
4.1.4.7. Diagramas de Actividad Solicitar reporte de permisos.....	85
4.1.4.8. Diagramas de Actividad Solicitar papeleta de pago.....	85
4.2. DIAGRAMA DE CLASES.....	86
4.2.1. DESCRIPCIÓN DE LAS TABLAS.....	87
4.2.2. SCRIPT.....	93
4.3.DISEÑO DE PANTALLAS.....	97
4.4. MAPA NAVEGACIONAL.....	116

CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES.....	117
5.2. RECOMENDACIONES.....	118

CAPÍTULO V: BIBLIOGRAFÍA

6.1. BIBLIOGRAFÍA.....	119
6.2. SITIOS WEB.....	120

ÍNDICE DE PANTALLAS

PANTALLA N° 1: INGRESO AL SISTEMA	97
PANTALLA N° 2: REGISTRO DE HORA E/S	97
PANTALLA N° 3: MENU PRINCIPAL.....	98
PANTALLA N° 4: LISTAR PERSONAL	98
PANTALLA N° 5: REGISTRAR PERSONAL.....	99
PANTALLA N° 6: LISTAR USUARIOS	99
PANTALLA N° 7: REGISTRAR USUARIOS	100
PANTALLA N° 8: HORARIOS.....	100
PANTALLA N° 9: LISTAR CARGO	101
PANTALLA N° 10: REGISTRAR CARGO	101
PANTALLA N° 11: LISTAR MATERIA	102
PANTALLA N° 12: REGISTRAR MATERIA	102
PANTALLA N° 13: LISTAR BONOS	103
PANTALLA N° 14: REGISTRAR BONOS	103
PANTALLA N° 15: LISTAR PERMISOS	104
PANTALLA N° 16: REGISTRAR PERMISOS	104
PANTALLA N° 17: LISTAR VACACIONES	105
PANTALLA N° 18: REGISTRAR VACACION	105
PANTALLA N° 19: LISTAR CATEGORIA	106
PANTALLA N° 20: REGISTRAR CATEGORIA	106
PANTALLA N° 21: LISTAR DESCUENTOS	107
PANTALLA N° 22: REGISTRAR DESCUENTOS.....	107
PANTALLA N° 23: LISTAR CURSOS	108
PANTALLA N° 24: REGISTRAR CURSOS.....	108
PANTALLA N° 25: REPORTE DE PERSONAL.....	109
PANTALLA N° 26: REPORTE DE ASISTENCIA.....	109
PANTALLA N° 27: REPORTE DE SUELDOS Y SALARIOS.....	110
PANTALLA N° 28: REPORTE DE AFP.....	110
PANTALLA N° 29: REPORTE DE AGUINALDO.....	111

PANTALLA N° 30: REPORTE DE VACACION	111
PANTALLA N° 31: REPORTE DE PERMISOS.....	112
PANTALLA N° 32: REPORTE HORARIOS	113
PANTALLA N° 33: PAPELETA DE PAGO	114
PANTALLA N° 34: REPORTE DE PRIVILEGIOS.....	115