

**UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO  
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
CARRERA DE INGENIERIA INFORMATICA**



**MEJORAMIENTO EN EL PROCESO DE ADMINISTRACION DE LAS  
INSCRIPCIONES DEL COLEGIO FE Y ALEGRIA”HUMBERTO  
PORTOCARRERO”**

**POR:**

**ANGELO CUENCA AGUADO**

Trabajo final presentado a consideración de la “**UNIVERSIDAD AUTONOMA  
JUAN MISAEL SARACHO**”, como requisito para optar el grado académico de  
Licenciatura en Ingeniería Informática.

**Septiembre 2014  
TARIJA-BOLIVIA**

**VºBº**

.....  
M.S.c Ing. Ernesto Alvarez Gozalvez  
**DECANO**  
FACULTAD CIENCIAS Y TEGNOLOGIA

.....  
M.S.c. Ing. Silvana S. Paz Ramirez  
**VICEDECANA**  
FACULTAD CIENCIAS YTEGNOLOGIA

**APROBADO POR  
TRIBUNAL .**

.....  
**Lic. Deysi Arancibia Márquez**

.....  
**Lic. Efraín Torrejón Tejerina**

.....  
**Ing. Estela Morales Martínez**

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

**DEDICATORIA:**

Este trabajo va dedicado a:  
Dios, mis padres, mi familia, amigos que me brindaron su apoyo incondicional en la realización del mismo.

### **AGRADECIMIENTOS:**

Expresar mis sinceros agradecimientos a los encargados del Colegio Humberto Portocarrero por el apoyo incondicional que me prestaron para la elaboración de este trabajo, como también a mis Docentes Guías por su tiempo y dedicación prestada.

**PENSAMIENTO:**

La vida no tiene Control remoto. LEVÁNTATE y cámbiala tú mismo.

## INDICE DEL CONTENIDO

<b><u>1</u></b>	<b><u>CAPÍTULO I : EL PROYECTO</u></b>	<b>11</b>
1.1	PRESENTACIÓN DEL PROYECTO	11
1.1.1	TÍTULO DEL PROYECTO	11
1.1.2	CARRERA	11
1.1.3	FACULTAD	11
1.1.4	DURACIÓN DEL PROYECTO	11
1.1.5	ÁREA / LÍNEA DE INVESTIGACIÓN PRIORIZADA	11
1.2	PERSONAL VINCULADO AL PROYECTO	11
1.2.1	PARTICIPANTES DEL EQUIPO DE TRABAJO	12
1.2.2	EQUIPO DE TRABAJO DE: EMPRESAS / INSTITUCIONES / ORGANIZACIONES / PARTICIPANTES / COOPERANTES	12
1.2.3	ACTIVIDADES PREVISTAS PARA LOS INTEGRANTES DEL EQUIPO DE INVESTIGACIÓN	13
1.3	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	14
1.3.1.1	Resumen ejecutivo	14
1.3.2	DESCRIPCIÓN, FUNDAMENTACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	14
1.3.2.1	Análisis de la causa del problema	16
1.3.2.2	Analisis de objetivos	17
1.3.3	OBJETIVOS	18
1.3.3.1	Objetivo general	18
1.3.3.2	Objetivos específicos	18
1.3.4	MARCO LÓGICO DEL PROYECTO	19
1.3.5	METODOLOGÍA	23
1.3.6	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	26
1.3.7	RESULTADOS ESPERADOS	28
1.3.8	TRANSFERENCIA DE RESULTADOS	28
<b><u>2</u></b>	<b><u>CAPITULO II COMPONENTES</u></b>	<b>30</b>
2.1	COMPONENTE I: ELABORAR, DISEÑAR Y DESARROLLAR UN SISTEMA INFORMÁTICO PARA EL COLEGIO FE Y ALEGRÍA	30
2.1.1	MARCO TEÓRICO	30
2.1.1.1	Metodología de desarrollo	30
2.1.1.1.1	Metodología de RUP (Racional Unified Process)	30
2.1.1.1.2	UML (Lenguaje Unificado de Modelado)	33
2.1.1.1.3	Diagramas de Actividades	35
2.1.1.1.4	Diagramas de secuencia	35

2.1.1.1.5	Diagrama de Paquetes.....	36
2.1.1.1.6	Diagrama de Componentes .....	36
2.1.1.1.7	Diagrama de Despliegue .....	36
2.1.1.2	Tecnología Utilizada .....	37
2.1.1.3	Enterprise Architec .....	37
2.1.1.4	Argo UML .....	38
2.1.1.5	Postgresql .....	38
2.1.1.6	Navicat .....	39
2.1.1.4.	Tomcat .....	39
2.1.1.6.1	HTML5 .....	40
2.1.1.6.2	Prototype .....	41
2.1.1.6.3	Eclipse .....	42
2.1.1.6.4	JQuery .....	43
2.1.1.6.5	Modelo Vista Controlador (MVC) .....	43
2.1.1.7	Base de Datos .....	44
2.1.1.7.1	Herramienta PostgreSQL 9.1 para el manejo de la BD .....	45
2.1.2	PLAN DE DESARROLLO DEL SOFTWARE .....	47
2.1.2.1	Introducción.....	47
2.1.2.1.1	Propósito .....	48
2.1.2.1.2	Alcance.....	48
2.1.2.2	Vista General del Proyecto.....	50
2.1.2.2.1	Propósito, Alcance y Objetivos.....	50
2.1.2.2.1.1	Propósito .....	50
2.1.2.2.1.2	Objetivos .....	51
2.1.2.2.1.3	Alcance .....	52
2.1.2.2.2	Suposiciones y Restricciones.....	52
2.1.2.2.2.1	Suposiciones.....	52
2.1.2.2.2.2	Restricciones.....	53
2.1.2.2.3	Entregables del proyecto .....	53
2.1.2.2.3.1	Plan de desarrollo del Software. ....	54
2.1.2.2.3.2	Diagrama de Clases .....	54
2.1.2.2.3.3	Modelo de Casos de Uso del Sistema.....	55
	Caso de uso asignar materia a los grados.....	62
	<b><u>CASO DE USO ASIGNAR MATERIA A PROFESOR .....</u></b>	<b>63</b>
	<b><u>CASO DE USO ASIGNAR PROFESOR A GRUPO.....</u></b>	<b>64</b>
2.1.2.2.3.14	Especificación de Casos de Uso .....	66
2.1.2.2.3.4	Prototipos de Interface de Usuario.....	80
2.1.2.2.3.5	Pantalla de Acceder al sistema .....	81



<b><u>1.2.2.3.9 PANTALLA PRINCIPAL .....</u></b>	<b><u>81</u></b>
<b><u>1.2.2.3.10 PANTALLA GESTIONAR USUARIOS .....</u></b>	<b><u>82</u></b>
<b><u>1.2.2.3.10.1 PANTALLA ADICIONAR USUARIOS.....</u></b>	<b><u>82</u></b>
<b><u>1.2.2.3.10.2 PANTALLA MODIFICAR USUARIOS .....</u></b>	<b><u>83</u></b>
<b>Diagrama de Actividad del C.U.: Ingresar al sistema.....</b>	<b>114</b>
<b>Figura n° 76 Diagrama de Actividad del C.U.: Ingresar al sistema.....</b>	<b>114</b>
<b>2.1.2.2.4 Diagramas de Secuencia .....</b>	<b>154</b>
<b>Diagrama de secuencia: C.U. Acceder al sistema.....</b>	<b>154</b>
<b><u>DIAGRAMA DE SECUENCIA: C.U. GESTIONAR USUARIOS.....</u></b>	<b><u>154</u></b>
<b><u>FIGURA N° 142 DIAGRAMA DE SECUENCIA: C.U. GESTIONAR USUARIOS .</u></b>	<b><u>154</u></b>
<b><u>DIAGRAMA DE SECUENCIA: C.U. ADICIONAR USUARIOS .....</u></b>	<b><u>155</u></b>
<b><u>FIGURA N° 143 DIAGRAMA DE SECUENCIA: C.U. ADICIONAR USUARIOS .</u></b>	<b><u>155</u></b>
<b><u>DIAGRAMA DE SECUENCIA: C.U MODIFICAR USUARIOS .....</u></b>	<b><u>155</u></b>
<b><u>FIGURA N° 144 DIAGRAMA DE SECUENCIA: C.U MODIFICAR USUARIOS .</u></b>	<b><u>155</u></b>
<b><u>DIAGRAMA DE SECUENCIA: C.U ELIMINAR USUARIOS.....</u></b>	<b><u>156</u></b>
<b><u>FIGURA N° 145 DIAGRAMA DE SECUENCIA: C.U ELIMINAR USUARIOS ....</u></b>	<b><u>156</u></b>
<b>2.1.2.2.5 Diagrama de Base de Datos.....</b>	<b>183</b>
<b>2.1.3 COMPONENTE 2: CAPACITACION A LOS PARTICIPANTES DEL PROYECTO EN EL MANEJO APROPIADO DEL SISTEMA .....</b>	<b>203</b>
<b>2.1.3.1 Introduccion.....</b>	<b>203</b>
<b>2.1.3.2 Contexto.....</b>	<b>204</b>
<b>2.1.3.2.1 Objetivos de la capacitación .....</b>	<b>204</b>
<b>2.1.3.2.2 Importancia de la capacitación .....</b>	<b>204</b>
<b>2.1.3.2.3 Beneficios de la Capacitación .....</b>	<b>205</b>
<b>2.1.3.3 Propuesta Pedagógica.....</b>	<b>205</b>
<b>2.1.3.4 Contenido de la capacitación .....</b>	<b>206</b>

<b>2.1.3.5</b>	<b>Resultados Esperados .....</b>	<b>207</b>
<b>2.1.3.6</b>	<b>Medios de Verificación .....</b>	<b>207</b>
<b>2.1.3.7</b>	<b>Conclusiones .....</b>	<b>208</b>
<b>2.1.3.8</b>	<b>Anexos .....</b>	<b>209</b>
<b>2.1.3.8.1</b>	<b>Anexos 1.....</b>	<b>210</b>
<b>2.1.3.8.2</b>	<b>Anexos 2 Metodología E-A .....</b>	<b>212</b>
<b>2.1.3.8.3</b>	<b>Anexos 3 Norma IEEE 8301 .....</b>	<b>216</b>
<b>2.1.3.8.4</b>	<b>Anexos 4 Carta de Revisión con una Profesora de Lenguaje .....</b>	<b>217</b>

### **3 CAPÍTULO 3: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES ..... **218****

<b>3.1</b>	<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>218</b>
<b>3.2</b>	<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>219</b>
<b>3.3</b>	<b>GLOSARIO DEL SISTEMA. ....</b>	<b>222</b>
<b>3.4</b>	<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>224</b>

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Personal vinculado al proyecto .....	12
Tabla 2 Participantes del equipo de trabajo .....	12
Tabla 3 Participantes del equipo de trabajo .....	13
Tabla 4 Actividades previstas para los integrantes del equipo de investigación.....	13
Tabla 5 Arbol de problemas.....	16
Tabla 6 Arbol de objetivos.....	18
Tabla 7 Especificación del caso de uso Logeo del sistema.....	67
Tabla 8 Especificación del Caso de Uso Registrar Usuarios .....	68
Tabla 9 Especificación del Caso de Uso: Registrar Alumnos .....	69
Tabla 10 Especificación del Caso de Uso: Gestionar Grupos .....	71
Tabla 11Especificación del Caso de Uso: Registrar Profesores.....	72
Tabla 12 Especificación del Caso de Uso: Gestionar Materias .....	73
Tabla 13Especificación del Caso de Uso: Gestionar Asignación Materias a los grados.....	74
Tabla 14Especificación del Caso de Uso: Gestionar Asignaciones materias a los profesores	76
Tabla 15 Especificación del Caso de Uso: Gestionar Asignación de profesores a los grupos.	77
Tabla 16 Especificación del Caso de Uso: Gestionar Asignaciones.....	78
Tabla 17 Especificación del Caso de Uso: Gestionar Reportes .....	80

## INDICE DE FIGURAS

Figura nº 1 Casos de Usos del Sistema General.....	55
Figura nº 2 Caso de uso de Acceder al sistema .....	56
Figura nº 3 Caso de uso Registrar Usuarios .....	57
Figura nº 4 Caso de uso Registrar Alumnos .....	58
Figura nº 5 Caso de uso Gestionar grupos.....	59
Figura nº 6 Caso de uso Gestionar profesores.....	60
Figura nº 7 Caso de uso gestionar materias .....	61
Figura nº 8 Asignar materia a los grados .....	62
Figura nº 9 Asignar materia a profesor.....	63
Figura nº 10 Asignar procesos a rol .....	64
Figura nº 11 Caso de uso Gestionar reportes .....	65
Figura nº 12 Pantalla de Acceder al Sistema.....	81
Figura nº 13 Pantalla principal .....	81
Figura nº 14 Pantalla Gestionar Usuarios.....	82
Figura nº 15 Pantalla Adicionar Usuarios.....	82
Figura nº 16 Pantalla Modificar Usuarios .....	83
Figura nº 17 Pantalla Adicionar Clave.....	83
Figura nº 18 Pantalla Listar alumnos .....	84
Figura nº 19 Pantalla Adicionar Alumno .....	84
Figura nº 20 Pantalla Modificar Alumno.....	85
Figura nº 21 Pantalla Reinscribir Alumno .....	85
Figura nº 22 Pantalla Gestionar Aulas .....	86
Figura nº 23 Pantalla Adicionar Aula .....	86
Figura nº 24 Pantalla Modificar Aula .....	87
Figura nº 25 Pantalla Gestionar País.....	87
Figura nº 26 Pantalla Adicionar País .....	88
Figura nº 27 Pantalla Modificar País.....	88
Figura nº 28 Pantalla Gestionar Departamentos .....	89
Figura nº 29 Pantalla Adicionar Departamento.....	89
Figura nº 30 Pantalla Modificar Departamento.....	90
Figura nº 31 Pantalla Gestionar Provincias .....	90
Figura nº 32 Pantalla Adicionar Provincia.....	91
Figura nº 33 Pantalla Modificar Provincia.....	91
Figura nº 34 Pantalla Gestionar Nivel .....	92
Figura nº 35 Pantalla Adicionar Nivel .....	92
Figura nº 36 Pantalla Modificar Nivel .....	93
Figura nº 37 Pantalla Gestionar Grados .....	93
Figura nº 38 Pantalla Adicionar Grados .....	94
Figura nº 39 Pantalla Modificar Grado .....	94
Figura nº 40 Pantalla Gestionar Grupos .....	95
Figura nº 41 Pantalla Adicionar Grupo .....	95

Figura nº 42 Pantalla Modificar Grupo .....	96
Figura nº 43 Pantalla Asignar Tutor .....	96
Figura nº 44 Pantalla Modificar Tutor.....	97
Figura nº 45 Pantalla Ver Alumnos por Grupo.....	97
Figura nº 46 Pantalla Listar Materia por Grupo.....	98
Figura nº 47 Pantalla Mostrar Nota .....	98
Figura nº 48 Pantalla Ver Libreta .....	99
Figura nº 49 Pantalla Gestionar Materia Estudiada.....	99
Figura nº 50 Pantalla Adicionar Materia Estudiada .....	100
Figura nº 51 Pantalla Modificar Materia Estudiada.....	100
Figura nº 52 Pantalla Gestionar Profesores .....	101
Figura nº 53 Pantalla Adicionar Profesor.....	101
Figura nº 54 Pantalla Modificar Profesor.....	102
Figura nº 55 Pantalla Gestionar Materias .....	102
Figura nº 56 Pantalla Adicionar Materias .....	103
Figura nº 57 Pantalla Modificar Materia.....	103
Figura nº 58 Pantalla Gestionar Materia a Grado.....	104
Figura nº 59 Pantalla Asignar Materia a Grado.....	104
Figura nº 60 Pantalla Ver Materias Asignadas al Grado.....	105
Figura nº 61 Pantalla Gestionar Materias a Profesor .....	105
Figura nº 62 Pantalla Asignar Materia a Profesor .....	106
Figura nº 63 Pantalla Modificar Asignación Materia a Profesor .....	106
Figura nº 64 Pantalla Gestionar asignación de profesor a grupo .....	107
Figura nº 65 Pantalla Gestionar asignación de profesor a grupo .....	107
Figura nº 66 Pantalla Ver Materias del Grupo .....	108
Figura nº 67 Pantalla Asignar Profesor a Grupo .....	108
Figura nº 68 Pantalla Ver Asignación del Grupo .....	109
Figura nº 69 Pantalla Gestionar Tipo Reporte.....	109
Figura nº 70 Pantalla Reporte Alumno por Aula.....	110
Figura nº 71 Pantalla Reportes Alumnos Nivel .....	110
Figura nº 72 Pantalla Reportes Alumnos Grado .....	111
Figura nº 73 Pantalla Reportes de alumnos por grupo y sexo.....	111
Figura nº 74 Pantalla Reportes de los Grados.....	112
Figura nº 75 Pantalla Reportes de grupo y tutor .....	112
Figura nº 76 Diagrama de Actividad del C.U.: Ingresar al sistema.....	114
Figura nº 77 Diagrama de Actividad del C.U.: Gestionar usuario.....	115
Figura nº 78 Diagrama de Actividad del C.U.: Adicionar usuario .....	116
Figura nº 79 Diagrama de Actividad del C.U. Modificar usuarios .....	117
Figura nº 80 Diagrama de Actividad del C.U.: Adicionar Alumno.....	118
Figura nº 81 Diagrama de Actividad del C.U.: Modificar Alumno.....	119
Figura nº 82 Diagrama de Actividad del C.U.: Gestionar Departamento .....	120
Figura nº 83 Diagrama de Actividad del C.U.: Adicionar Departamento.....	121

Figura nº 84 Diagrama de Actividad del C.U.: Modificar Departamento .....	122
Figura nº 85 Diagrama de Actividad del C.U.: Gestionar Provincias .....	123
Figura nº 86 Diagrama de Actividad del C.U.: Adicionar Provincias.....	124
Figura nº 87 Diagrama de Actividad del C.U.: Modificar Provincia .....	125
Figura Nº 88 Diagrama de Actividad del C.U.: Gestionar nivel .....	126
Figura Nº 89 Diagrama de Actividad del C.U.: Adiciona nivel.....	127
Figura Nº 90 Diagrama de Actividad del C.U.: Modificar nivel .....	128
Figura Nº 91 Diagrama de Actividad del C.U.: Gestionar grado.....	129
Figura Nº 92 Diagrama de Actividad del C.U.: Adicionar grado .....	130
Figura Nº 93 Diagrama de Actividad del C.U.: Modificar grado.....	131
Figura Nº 94 Diagrama de Actividad del C.U.: Gestionar grupo .....	132
Figura Nº 95 Diagrama de Actividad del C.U.: Adicionar grupo.....	133
Figura Nº 96 Diagrama de Actividad del C.U.: Modificar grupo.....	134
Figura Nº 97 Diagrama de Actividad del C.U.: Gestionar profesor .....	135
Figura Nº 98 Diagrama de Actividad del C.U.: Adicionar Profesor .....	136
Figura Nº 99 Diagrama de Actividad del C.U.: Modificar profesor .....	137
Figura Nº 100 Diagrama de Actividad del C.U.: Gestionar materia .....	138
Figura Nº 101 Diagrama de Actividad del C.U.: Adicionar materias.....	139
Figura Nº 102 Diagrama de Actividad del C.U.: Modificar materia .....	140
Figura nº 103 Diagrama de Actividad del C.U.: Gestionar materia a grado.....	141
Figura nº 104 Diagrama de Actividad del C.U.: Adicionar materias a los grados.....	142
Figura nº 105 Diagrama de Actividad del C.U.: Modificar materias a grado.....	143
Figura nº 106 Diagrama de Actividad del C.U.: Asignar materias a profesor .....	144
Figura nº 107 Diagrama de Actividad del C.U.: Gestionar materias a los profesores.....	145
Figura nº 108 Diagrama de Actividad del C.U.: Gestionar materias a los profesores.....	146
Figura nº 109 Diagrama de Actividad del C.U.: Asignar profesores a grupo.....	147
Figura Nº 110 Diagrama de Actividad del C.U.: Gestionar Reportes .....	148
Figura Nº 111 Diagrama de Actividad del C.U.: Reportes de aulas.....	149
Figura Nº 112 Diagrama de Actividad del C.U.: Reportes de niveles.....	150
Figura Nº 113 Diagrama de Actividad del C.U.: Reportes de alumnos .....	151
Figura Nº 114 Diagrama de Actividad del C.U.: Reportes de grado.....	152
Figura Nº 115 Diagrama de Actividad del C.U.: Reportes de materias.....	153
Figura nº 141 Diagrama de secuencia: C.U. Acceder al sistema .....	154
Figura nº 142 Diagrama de secuencia: C.U. Gestionar Usuarios .....	154
Figura nº 143 Diagrama de secuencia: C.U. Adicionar Usuarios .....	155
Figura nº 144 Diagrama de secuencia: C.U Modificar Usuarios .....	155
Figura nº 145 Diagrama de secuencia: C.U Eliminar Usuarios .....	156
Figura nº 146 Diagrama de secuencia: C.U Adicionar Clave.....	156
Figura nº 147 Diagrama de secuencia: C.U Listar Alumnos .....	157
Figura nº 148 Diagrama de secuencia: C.U Ver Alumnos.....	157
Figura nº 149 Diagrama de secuencia: C.U Adicionar Alumno.....	158
Figura nº 150 Diagrama de secuencia: C.U Modificar Alumno.....	159

Figura nº 151 Diagrama de secuencia: C.U Reinscribir Alumno .....	160
Figura nº 152 Diagrama de secuencia: C.U Gestionar Aulas .....	160
Figura nº 153 Diagrama de secuencia: C.U Adicionar Aula .....	161
Figura nº 154 Diagrama de secuencia: C.U Modificar Aula .....	161
Figura nº 155 Diagrama de secuencia: C.U Eliminar Aula .....	162
Figura nº 156 Diagrama de secuencia: C.U Gestionar Departamento .....	162
Figura nº 157 Diagrama de secuencia: C.U Adicionar Departamento.....	163
Figura nº 158 Diagrama de secuencia: C.U Modificar Departamento.....	163
Figura nº 159 Diagrama de secuencia: C.U Eliminar Departamento.....	164
Figura nº 160 Diagrama de secuencia: C.U Gestionar Nivel .....	164
Figura nº 161 Diagrama de secuencia: C.U Adicionar Nivel .....	165
Figura nº 162 Diagrama de secuencia: C.U Modificar Nivel .....	165
Figura nº 163 Diagrama de secuencia: C.U Gestionar Grados.....	166
Figura nº 164 Diagrama de secuencia: C.U Adicionar Grado .....	166
Figura nº 165 Diagrama de secuencia: C.U Modificar Grado .....	167
Figura nº 166 Diagrama de secuencia: C.U Eliminar Grado .....	167
Figura nº 167 Diagrama de secuencia: C.U Gestionar Grupos .....	168
Figura nº 168 Diagrama de secuencia: C.U Adicionar Grupo.....	168
Figura nº 169 Diagrama de secuencia: C.U Modificar Grupo.....	169
Figura nº 170 Diagrama de secuencia: C.U Eliminar Grupo.....	169
Figura nº 171 Diagrama de secuencia: C.U Asignar Tutor .....	170
Figura nº 172 Diagrama de secuencia: C.U Modificar Tutor .....	170
Figura nº 173 Diagrama de secuencia: C.U Listar Materia por Alumno .....	171
Figura nº 174 Diagrama de secuencia: C.U Mostrar Nota.....	171
Figura nº 175 Diagrama de secuencia: C.U Ver Libreta.....	172
Figura nº 176 Diagrama de secuencia: C.U Gestionar Materia Estudiada .....	172
Figura nº 177 Diagrama de secuencia: C.U Adicionar Materia Estudiada.....	173
Figura nº 178 Diagrama de secuencia: C.U Modificar Materia Estudiada.....	173
Figura nº 179 Diagrama de secuencia: C.U Gestionar Profesores .....	174
Figura nº 180 Diagrama de secuencia: C.U Adicionar Profesor .....	174
Figura nº 181 Diagrama de secuencia: C.U Modificar Profesores.....	175
Figura nº 182 Diagrama de secuencia: C.U Gestionar Materias .....	175
Figura nº 183 Diagrama de secuencia: C.U Adicionar Materia .....	176
Figura nº 184 Diagrama de secuencia: C.U Modificar Materia .....	176
Figura nº 185 Diagrama de secuencia: C.U Gestionar Materia a Grado .....	177
Figura nº 186 Diagrama de secuencia: C.U Asignar Materia grado .....	177
Figura nº 187 Diagrama de secuencia: C.U Ver Materias Asignadas al Grado .....	178
Figura nº 188 Diagrama de secuencia: C.U Gestionar Asignación Materias a Profesor	178
Figura nº 189 Diagrama de secuencia: C.U Asignar Materia a Profesor.....	179
Figura nº 190 Diagrama de secuencia: C.U Modificar Asignación materia a profesor .....	179
Figura nº 191 Diagrama de secuencia: C.U Gestionar asignación de profesor a grupo .....	180
Figura nº 192 Diagrama de secuencia: C.U Ver Materias del Grupo .....	180

Figura n° 193 Diagrama de secuencia: C.U Asignar Profesor a Grupo .....	181
Figura n° 194 Diagrama de secuencia: Tipos de Reportes.....	181
Figura n° 195 Diagrama de secuencia: Ver Reportes.....	182