

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA “JUAN MISAEL SARACHO”

FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA

CARRERA DE INGENIERÍA INFORMÁTICA



**“Sistema Informático para Automatizar la Administración de la Información de los
Colegios de Profesionales mediante las T.I.C.”**

ESTUDIANTE

Roger Ayllón Olivera

**Trabajo 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, 2017

TARIJA – BOLIVIA

Dedicatorias

A mis padres por su amor, confianza y apoyo incondicional porque sin ellos no hubiéramos alcanzado nuestro objetivo y por ser ellos los principales mentores de nuestro proyecto de vida.

Agradecimientos

A Dios por protegerme durante todo mi camino y darme fortaleza para superar obstáculos y dificultades para culminar esta etapa de mi vida.

A mis padres por haberme brindado su confianza, y apoyo. Por demostrarme la gran fe que tienen en mí.

A todos los docentes que estuvieron presentes en el transcurso de mi carrera universitaria y contribuyeron en mi formación profesional.

A mis amigos por su constante compañía, afecto, apoyo y colaboración en el desarrollo de este trabajo, les agradezco por toda la ayuda brindada.

A todas las personas que ayudaron directa e indirectamente en la realización de este proyecto.

INDICE

Tabla de contenido

1. Capítulo I.....	1
1.1 Presentación del Proyecto	1
1.1.1 Título del proyecto	1
1.1.2 Carrera / Unidad	1
1.1.3 Facultad	1
1.1.4 Duración del proyecto	1
1.1.5 Área/linea de investigación priorizado.....	1
1.1.6 Responsable del proyecto.....	1
1.1.7 Entidad asociada (s)	1
1.2 Personal Vinculado al Proyecto	2
1.2.1 Director de Proyecto	2
1.2.2 Participantes del Equipo de trabajo.....	3
1.2.3 Equipo de trabajo de: Empresas/Instituciones/Organizaciones participantes/cooperantes	3
1.2.4 Actividades previstas para los integrantes del equipo de investigación	4
1.2.5 Unidades de Gestión: Organigrama del equipo del proyecto.....	5
1.3 Descripción del Proyecto	5
1.3.1 Resumen Ejecutivo del Proyecto	5
1.3.2 Descripción y Fundamentación del Proyecto (qué y por qué)	7
1.3.3 Análisis de Causas del Problemas.....	8
1.3.4 Análisis de objetivos	9
1.3.5 Situación planteada Con y Sin Proyecto	10
1.4 Objetivos	11
1.4.1 Objetivo General (Propósito).....	11
1.4.2 Objetivos Específicos (Componentes)	11
1.5 Metodología	12
1.5.1 Metodología para el desarrollo de las aplicaciones.....	12

1.5.2 Metodología para las Capacitaciones y/o Talleres.....	14
1.5.2.1 Estrategias Didácticas	14
1.5.2.2 Aspectos Prácticos	14
1.5.2.3 Resultados Esperados.....	15
1.5.2.4 Medios y estrategias para la transferencia de Resultados	15
1.5.3 Grupo de beneficiarios	15
1.5.4 Bibliografía consultada	16
1.6 Matriz de Marco Lógico	16
1.7 Cronograma de Actividades.....	22
1.8 Presupuesto / Justificación.....	24
2. CAPITULO II.....	36
2.1 Componente I: Sistema Informático para mejorar la Administración de la	
mación en el Colegio de Profesionales mediante el uso de las TIC.	infor 36
2.1.1 Marco Teórico.....	36
2.1.1.1 Introducción	36
2.1.1.2 Propósito	37
2.1.2 Ámbito del Sistema.....	37
2.1.3 Definiciones, acrónimos y abreviaturas.....	38
2.1.3.1 Referencias bibliográficas.....	38
2.1.4 Metodología del Desarrollo	38
2.1.4.1 Metodología RUP (Rational Unified Process).....	38
2.1.4.2 UML (Lenguaje Unificado de Modelado).....	44
2.1.4.3 Tipos de Diagramas Utilizados.....	47
2.1.4.3.1 Diagramas de Clases	47
2.1.4.3.2 Diagramas de Casos de Uso.....	47
2.1.4.3.3 Diagramas de Actividades	47
2.1.4.3.4 Diagramas de Secuencias.....	47
2.1.5 Herramientas de construcción de software	47
2.1.5.1 Eclipse Kepler.....	47

2.1.5.2 Sublime Text 3	49
2.1.5.3 Atom.....	49
2.1.5.4 Navicat	50
2.1.5.5 PostgreSQL	50
2.1.5.6 PgAdmin III.....	51
2.1.5.7 Enterprise Architect.....	52
2.1.5.8 Adobe Photoshop CC.....	52
2.1.5.9 Chromium (navegador).....	53
2.1.5.10 Bootstrap 3	54
2.1.5.11 Apache Tomcat Server.....	54
2.1.6 Técnica	56
2.1.6.1 HTML5 (Hypertext Markup Language)	56
2.1.6.2 CSS3 (Cascading Style Sheets Level 3).....	57
2.1.6.3 JavaScript	58
2.1.6.4.....	58
2.1.6.4 Ajax	59
2.1.7 Arquitectura y diseño modelo vista controlador (MVC)	60
2.1.7.1 Introducción	60
2.1.7.2 Comunicación.....	61
2.1.7.3 Unión del modelo con la vista y el controlador	62
2.1.7.4 Sistema de información.....	62
Definición.....	62
2.1.7.5 Protocolo HTTP	64
2.1.7.6 La internet	65
2.1.7.7 The world wide web o (WWW).....	66
2.1.7.8 Sitio WEB.	67
2.1.8 Visión general del documento.....	69
2.1.9 MODELOS DE CASOS DE USO	70
2.1.9.1 Actores	70
2.1.10 DIAGRAMA DE CASOS DE USO GENERAL.....	73

2.1.11 DESCRIPCION DE CASOS DE USO GENERAL	74
2.1.12 DIAGRAMA DE CLASES.....	121
2.1.13 Modelo Entidad Relación.....	122
2.1.14 Descripción del Modelado de Datos	123
2.1.15 DIAGRAMAS DE SECUENCIA.....	133
2.1.15.1 INGRESO AL SISTEMA.....	133
2.1.15.2 ADMINISTRACIÓN DE USUARIOS.....	134
2.1.15.3 ADICIONAR USUARIOS	135
2.1.15.4 BORRAR USUARIO.....	136
2.1.15.5 MODIFICAR USUARIO.....	137
2.1.15.6 ADICIONAR DATOS	138
2.1.15.7 MODIFICAR DATOS	139
2.1.15.8 ASIGNAR ROL	140
2.1.15.9 ADMINISTRACIÓN DE COLEGIADOS	141
2.1.15.10 Adicionar Colegiado	142
2.1.15.11 Borrar Colegiado	143
2.1.15.12 MODIFICAR COLEGIADO	144
2.1.15.13 Adicionar Datos a Colegiado	145
2.1.15.14 Modificar Datos a Colegiado	146
2.1.15.15 Administración de Cuotas	147
2.1.15.16 Adicionar Cuotas.....	148
2.1.15.17 Administración de Empleos	149
2.1.15.18 Adicionar Empleo	150
2.1.15.19 Borrar Empleo.....	151
2.1.15.20 Modificar Empleo	152
2.1.15.21 Administración de Roles.....	153
2.1.15.22 Adicionar Rol	154
2.1.15.23 BORRAR ROL	155
2.1.15.24 MODIFICAR ROL	156
2.1.15.25 Asignar Procesos.....	157

2.1.15.26 Administración de Actividades	158
2.1.15.27 Adicionar Actividad	159
2.1.15.28 Borrar Actividad	160
2.1.15.29 Modificar Actividad	161
2.1.15.30 Administración de tipo de actividades	162
2.1.15.31 Administrar Cuotas	163
2.1.15.32 Pagar Cuota	164
2.1.15.33 Administrar Inscripción	165
2.1.15.34 Adicionar Inscripción	166
2.1.16 DIAGRAMA DE ACTIVIDADES	167
2.1.16.1 CASO DE USO: INGRESAR AL SISTEMA	167
2.1.16.2 Caso de Uso: Usuarios	168
2.1.16.3 Adicionar Usuario	168
2.1.16.4 Borrar Usuario	169
2.1.16.5 Modificar Usuario	170
2.1.16.6 Adicionar Datos a Usuario	171
2.1.16.7 Modificar Datos	172
2.1.16.8 Ver Datos	173
2.1.16.9 Administración de Colegiados	173
2.1.16.10 Adicionar Colegiado	174
2.1.16.11 Borrar Colegiado	175
2.1.16.12 Modificar Colegiado	176
2.1.16.13 Adicionar Datos a Colegiado	177
2.1.16.14 Modificar Datos a Colegiado	178
2.1.16.15 Ver Datos de Colegiado	179
2.1.16.16 Administración de Cuotas	179
2.1.16.17 Adicionar Cuota	180
2.1.16.18 Administración de Roles	181
2.1.16.19 Adicionar Rol	182
2.1.16.20 Borrar Rol	183

2.1.16.21 Modificar Rol	184
2.1.16.22 Asignar Procesos	185
2.1.16.23 Administración de Empleos	186
2.1.16.24 Adicionar Empleo	186
2.1.16.25 Borrar Empleo	187
2.1.16.26 Modificar Empleo	188
2.1.16.27 Administración de Actividades	189
2.1.16.28 Adicionar Actividades	189
2.1.16.29 Borrar Actividades	190
2.1.16.30 Modificar Actividades	191
2.1.16.31 Administración Inscripción	191
2.1.16.32 Adicionar Inscripción	192
2.1.17 DISEÑO DE INTERFACES	193
2.1.17.1 PANTALLA 1 PÁGINA PRINCIPAL	193
2.1.17.2 PANTALLA 3 PANEL DE ADMINISTRACIÓN	194
2.1.17.3 PANTALLA 4 ADMINISTRACIÓN DE USUARIOS	195
2.1.17.4 PANTALLA 5 ADICIONAR USUARIO	195
2.1.17.5 PANTALLA 6 ELIMINAR USUARIO	196
2.1.17.6 PANTALLA 7 MODIFICAR USUARIOS	196
2.1.17.7 PANTALLA 8 VER USUARIO	197
2.1.17.8 PANTALLA 9 ASIGNAR DATOS	197
2.1.17.9 PANTALLA 10 MODIFICAR DATOS	197
2.1.17.10 PANTALLA 11 ASIGNAR ROL	198
2.1.17.11 PANTALLA 12 ADMINISTRACION DE ACTIVIDADES	198
2.1.17.12 PANTALLA 13 ADICIONAR ACTIVIDAD	199
2.1.17.13 PANTALLA 14 BORRAR ACTIVIDAD	199
2.1.17.14 PANTALLA 15 MODIFICAR ACTIVIDAD	200
2.1.17.15 PANTALLA 16 ADICIONAR DETALLE DE ACTIVIDAD	201
2.1.17.16 PANTALLA 17 MODIFICAR DETALLE DE ACTIVIDAD	201
2.1.17.17 PANTALLA 18 VER ACTIVIDAD	202

2.1.17.18 PANTALLA 19 ADMINISTRACIÓN DE EMPLEOS	203
2.1.17.19 PANTALLA 20 ADICIONAR EMPLEO	203
2.1.17.20 PANTALLA 21 BORRAR EMPLEO	204
2.1.17.21 PANTALLA 22 MODIFICAR EMPLEO	204
2.1.17.22 PANTALLA 23 ADMINISTRACION DE PROCESOS	205
2.1.17.23 PANTALLA 24 ADICIONAR PROCESO	205
2.1.17.24 PANTALLA 25 BORRAR PROCESO	206
2.1.17.25 PANTALLA 26 MODIFICAR PROCESO	206
2.1.17.26 PANTALLA 27 ADMINISTRACIÓN DE ROLES	207
2.1.17.27 PANTALLA 28 ADICIONAR ROL	207
2.1.17.28 PANTALLA 29 BORRAR ROL	208
2.1.17.29 PANTALLA 30 MODIFICAR ROL	208
2.1.17.30 PANTALLA 31 TIPO DE ACTIVIDAD	209
2.1.17.31 PANTALLA 32 ADICIONAR TIPO DE ACTIVIDAD	209
2.1.17.32 PANTALLA 33 BORRAR TIPO DE ACTIVIDAD	210
2.1.17.33 PANTALLA 34 ADMINISTRACION DE COLEGIADOS	210
2.1.17.34 PANTALLA 35 ADICIONAR NUEVO COLEGIADO	211
2.1.17.35 PANTALLA 36 BORRAR COLEGIADO	211
2.1.17.36 PANTALLA 37 MODIFICAR COLEGIADO	212
2.1.17.37 PANTALLA 38 VER COLEGIADO	213
2.1.17.38 PANTALLA 39 ASIGNAR CONTRASEÑA DE COLEGIADO	214
2.1.17.39 PANTALLA 40 MODIFICAR CONTRASEÑA DE COLEGIADO	214
2.1.17.40 PANTALLA 41 ADMINISTRACION DE NOTICIAS	215
2.1.17.41 PANTALLA 42 ADICIONAR NOTICIA	215
2.1.17.42 PANTALLA 43 BORRAR NOTICIA	216
2.1.17.43 PANTALLA 44 MODIFICAR DETALLE DE NOTICIA	216
2.1.18 Fase de Pruebas	217
2.2 Componente 2: Capacitación del Personal en el uso del Sistema informático	252
2.2.1 Introducción	252

2.2.2 Objetivos	252
2.2.2.1 Objetivo General	252
2.2.2.2 Objetivo Específico	253
2.2.3 Aspectos Pedagógicos de la Socialización.....	253
2.2.3.1 Introducción	253
2.2.3.2 Objetivos	253
2.2.3.3 Metodologías y Estrategias	253
2.2.4 Aspectos Pedagógicos de la Capacitación	253
2.2.4.1 Definición de Capacitación	253
2.2.4.2 Importancia de la Capacitación	253
2.2.4.3 Beneficios de la Capacitación	254
2.2.4.4 Metodología	255
2.2.4.5 Contenido	255
2.2.4.6 Medios a utilizar	256
2.2.4.6.1 Aspectos Técnicos.....	256
2.2.4.6.2 Aspectos Logísticos.....	256
2.2.4.6.3 Conclusiones	256
2.2.4.7 Medios de Verificación	256
3. Capítulo III: Conclusiones y Recomendaciones	257
3.1 Conclusiones	257
3.2 Recomendaciones.....	257
<i>Bibliografía</i>	259

