

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



**“Mejoramiento en la administración de préstamos y  
la gestión de bienes raíces de Inmobiliaria &  
Inversiones Montecristo”**

Por:

Ana María Ruiz Ruiz

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

Octubre de 2013  
TARIJA - BOLIVIA

**V°B°**

---

Ing. Ernesto Álvarez Gozalvez  
**DECANO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS Y**  
**TECNOLOGIA**

---

Ing. Silvana Sandra Paz Ramírez  
**VICEDECANO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS Y**  
**TECNOLOGIA**

**APROBADO POR**  
**TRIBUNAL:**

---

Lic. Efraín Torrejón Tejerina  
**TRIBUNAL**

---

Lic. Ronald León Soliz  
**TRIBUNAL**

---

Lic. Gustavo Succi Aguirre  
**TRIBUNAL**

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

### **DEDICATORIA**

Este trabajo está dedicado a mi familia, que siempre me apoyo, confiando en mi capacidad y esfuerzo para lograr todos los objetivos trazados.

## **Tabla de contenido**

<b>I.1 PRESENTACION DEL PROYECTO</b> .....	<b>1</b>
I.1.1 TITULO .....	1
I.1.2 AREA DEL PROYECTO .....	1
I.1.3 DIRECTOR DEL PROYECTO .....	1
I.1.4 INSTITUCION COOPERANTE .....	1
I.1.5 ACTIVIDADES .....	2
<b>I.2 DESCRIPCION DEL PROYECTO</b> .....	<b>2</b>
I.2.1 RESUMEN EJECUTIVO .....	2
I.2.2 DESCRIPCION Y FUNDAMENTACION DEL PROYECTO .....	3
I.2.2.1 ANALISIS DE CAUSAS DEL PROBLEMA .....	4
I.2.2.2 ANALISIS DE OBJETIVOS .....	5
I.2.2.3 SITUACION PLANTEADA CON Y SIN PROYECTO.....	6
I.2.3 OBJETIVOS .....	6
I.2.3.1 OBJETIVO GENERAL .....	6
I.2.3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS .....	6
I.2.4 MARCO LOGICO DEL PROYECTO .....	7
I.2.5 METODOLOGIA DE TRABAJO .....	9
I.2.5.1 DESCRIPCION Y RELACION DE LAS ESTRATEGIAS CON LOS OBJETIVOS .....	11
I.2.5.2 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES .....	11
I.2.6 RESULTADOS ESPERADOS .....	12
I.2.7 TRANSFERENCIA DE RESULTADOS .....	12
I.2.7.1 MEDIOS Y ESTRATEGIAS PARA LA TRANSFERENCIA DE RESULTADOS .....	12
I.2.7.2 GRUPO DE BENEFICIARIOS DE LOS RESULTADOS .....	12
<b>I.3 PRESUPUESTO</b> .....	<b>12</b>
<b>II.1 COMPONENTE 1: “SISTEMA WEB”</b> .....	<b>21</b>
II.1.1 PLAN DE DESARROLLO DEL SOFTWARE .....	21
II.1.1.1 INTRODUCCION .....	21

II.1.1.2 PROPOSITO .....	21
II.1.1.3 ALCANCE DEL DOCUMENTO .....	21
II.1.1.4 OBJETIVOS .....	22
II.1.1.4.1 OBJETIVO GENERAL .....	22
II.1.1.4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS .....	22
II.1.1.5 ENTREGABLES DEL PROYECTO .....	22
II.1.1.6 ALCANCE Y LIMITACIONES DEL COMPONENTE .....	24
II.1.2. MARCO METODOLOGICO .....	25
II.1.2.1 MODELO DE PROGRAMACION .....	27
II.1.2.2 LENGUAJES DE PROGRAMACION .....	25
II.1.2.3 MOTOR DE BASE DE DATOS .....	25
II.1.2.4 SOFTWARE PARA LA PROGRAMACION Y DISEÑO DEL SISTEMA .....	28
II.1.2.5 HERRAMIENTAS SOFTWARE PARA EL PROCESO DE MODELADO .....	26
II.1.3. MARCO TEORICO .....	26
II.1.3.1 MODELO VISTA CONTROLADOR .....	26
II.1.3.1.1 INTRODUCCION .....	26
II.1.3.1.2 DESCRIPCION DEL PATRON .....	27
II.1.3.2 METODOLOGIA DE DESARROLLO .....	28
II.1.3.2.1. METODOLOGIA DE DESARROLLO UNIFICADO DE SOFTWARE (RUP ) .....	28
II.1.3.2.2 UML-LENGUAJES DE MODELADO UNIFICADO .....	29
II.1.3.2.2.1. OBJETIVOS DE UML .....	29
II.1.3.2.2.2. DIAGRAMAS DE UML .....	29
II.1.3.2.2.2.1. DIAGRAMAS ESTATICOS .....	30
II.1.3.2.2.2.2. DIAGRAMAS DINAMICOS .....	30
II.1.4. ANALISIS DE REQUERIMIENTOS .....	32
II.1.4.1 INTRODUCCION .....	32
II.1.5. MODELADO DE LOS CASOS DE USO DEL NEGOCIO .....	33
II.1.6. MODELO DE OBJETO DEL NEGOCIO .....	41
II.1.7. MODELO DE CASOS DE USO .....	42

II.1.8. ESPECIFICACION DE CASOS DE USO .....	48
II.1.9. DIAGRAMAS DE ESTADO .....	74
II.1.10. MODELO DE ANALISIS Y DISEÑO .....	75
II.1.10.1 MODELO DE DIAGRAMA DE CLASES .....	75
II.1.10.2 MODELO DE SECUENCIA .....	77
II.1.10.3 DIAGRAMA ENTIDAD RELACION .....	93
II.1.10.4 MODELO DE DATOS .....	94
II.1.11. DISEÑO DE PANTALLAS DE USUARIO .....	117
II.1.12 CASOS DE PRUEBA .....	139
<b>II.2 COMPONENTE 2: SOCIALIZACION DEL PROYECTO.....</b>	<b>152</b>
II.2.1. CAPACITACION AL PERSONAL ENCARGADO DE LA ADMINISTRACION Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA .....	152
II.2.2. PROMOCION EN REDES SOCIALES .....	154
II.2.3. MEDIOS DE VERIFICACION .....	157
II.2.3.1 MEDIOS DE VERIFICACION COMPONENTE I .....	157
II.2.3.2 MEDIOS DE VERIFICACION COMPONENTE II .....	157
<b>III.1. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>159</b>
III.1.1. CONCLUSIONES .....	159
III.1.2. RECOMENDACIONES.....	159
<b>IV. BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>160</b>