

INDICE

CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN	1
1.1. ANTECEDENTES	2
1.2. PROBLEMÁTICA	3
1.2.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.2.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	4
1.3. OBJETIVOS	4
1.3.1. OBJETIVO GENERAL	4
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	5
1.4. JUSTIFICACIÓN.....	6
1.4.1. ECONÓMICA.....	6
1.4.2. SOCIAL.....	7
1.4.3. TÉCNICA	8
1.5. LÍMITES Y ALCANCES	10
1.5.1. LÍMITES.....	10
1.5.2. ALCANCES	11
1.6. NOVEDADES TECNOLÓGICAS.....	11
 CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO	 13
2.1. SISTEMA DE INFORMACIÓN.....	14
2.1.1. ELEMENTOS DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN	15
2.1.2. TIPOS DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN	16
2.1.2.1. SISTEMA DE PROCESAMIENTO DE TRANSACCIONES....	17
2.1.2.2. SISTEMA DE APOYO A LA TOMA DE DECISIONES	18
2.2. METODOLOGÍA SCRUM.....	18
2.2.1. VISIÓN GENERAL DE SCRUM.....	18

2.2.2. EQUIPO SCRUM	19
2.2.2.1. DUEÑO DE PRODUCTO (PRODUCT OWNER)	20
2.2.2.2. MAESTRO SCRUM (SCRUM MASTER)	20
2.2.2.3. EL EQUIPO DE DESARROLLO (DEVELOPMENT TEAM) ...	21
2.2.3. PROCESOS DE SCRUM	21
2.3. LENGUAJE UNIFICADO DE MODELADO (UML)	23
2.3.1. MODELOS	23
2.3.2. DIAGRAMAS	25
2.3.2.1. DIAGRAMA DE CASOS DE USO	26
2.3.2.2. DIAGRAMAS DE CLASES	27
2.3.2.3. DIAGRAMAS DE SECUENCIA	29
2.3.2.4. DIAGRAMA DE ESTADOS	30
2.3.2.5. DIAGRAMA DE ACTIVIDADES	31
2.4. TÉCNICA DE MODELADO DE OBJETOS (OMT)	32
2.4.1. ANÁLISIS DE OBJETOS	32
2.4.1.1. MODELO DE OBJETOS	33
2.4.1.2. MODELO DINÁMICO	34
2.4.1.3. MODELO FUNCIONAL	35
2.5. ARQUITECTURA DEL SOFTWARE	36
2.5.1. PATRÓN MODELO VISTA CONTROLADOR	37
2.5.1.1. EL MODELO	37
2.5.1.2. LA VISTA	37
2.5.1.3. CONTROLADOR	38
2.5.2. ARQUITECTURA DE 3 CAPAS	38
2.5.2.1. CAPA DE PRESENTACIÓN	39
2.5.2.2. CAPA DE REGLAS DE NEGOCIO (EMPRESARIAL)	39
2.5.2.3. CAPA DE DATOS	40

2.6. SEGURIDAD	40
2.6.1. PROPIEDADES DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN SEGURO	41
2.6.1.1. INTEGRIDAD.....	41
2.6.1.2. CONFIDENCIALIDAD.....	41
2.6.1.3. DISPONIBILIDAD	41
2.6.2. MÉTODOS	42
2.6.2.1. CORTAFUEGOS (FIREWALL)	42
2.6.2.2. AUTENTICACIÓN Y AUTORIZACIÓN.....	42
2.6.2.3. CIFRADO DE DATOS.....	42
2.6.2.4. SESIÓN	43
2.7. MODELO DE ESTIMACIÓN DE COSTOS COCOMO	44
2.8. MÉTRICAS DE CALIDAD DEL SOFTWARE.....	45
2.8.1. EL ESTÁNDAR ISO/IEC 25010.....	46
2.8.1.1. ADECUACIÓN FUNCIONAL	46
2.8.1.2. EFICIENCIA DE DESEMPEÑO	47
2.8.1.3. COMPATIBILIDAD	47
2.8.1.4. USABILIDAD	48
2.8.1.5. FIABILIDAD.....	48
2.8.1.6. SEGURIDAD	49
2.8.1.7. MANTENIBILIDAD	49
2.8.1.8. PORTABILIDAD	50
2.9. HERRAMIENTAS DE DESARROLLO WEB	51
2.9.1. SISTEMA GESTOR DE BASE DE DATOS MYSQL	51
2.9.2. FUNCIONAMIENTO	52
2.9.2.1. BASE DE DATOS RELACIONAL	54

2.9.2.2. LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN PHP ("PREPROCESADOR DE HIPERTEXTO")	54
2.9.2.3. MARCO DE DESARROLLO YIIFRAMEWORK II	55
2.9.2.4. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE ANGULAR.....	56
2.9.2.5. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE IONIC	57
2.9.2.6. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE CAPACITOR	59
2.9.2.7. HTML (LENGUAJE DE MARCADO DE HIPERTEXTO).....	60
2.9.2.8. CASCADING STYLE SHEETS - HOJAS DE ESTILO EN CASCADA)	61
2.9.2.9. JAVASCRIPT.....	61
2.9.2.10. JQUERY.....	62
2.9.2.11. AJAX (ASYNCHRONOUS JAVASCRIPT AND XML).....	62
2.9.2.12. JQUERY UI	63
2.9.2.13. BOOTSTRAP	63

CAPÍTULO 3: MARCO METODOLOGICO

TIPO DE INVESTIGACIÓN	64
3.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	64
3.2. SELECCIÓN DE LA POBLACIÓN	65
3.2.1. UNIVERSO.....	65
3.2.2. MUESTRA.....	65
3.3. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	66
3.3.1. ENTREVISTA	67
3.3.2. OBSERVACIÓN.....	67
3.3.3. ENCUESTA	67