

INDICE GENERAL

1	Presentación del problema	8
1.1	Introducción	8
1.2	Problemática	9
1.3	Solución Propuesta	11
1.4	Objetivos	12
1.4.1	Objetivo general	12
1.4.2	Objetivos Específicos	12
1.5	Alcances del Proyecto	13
1.6	Estructura del Documento	14
2	Marco Conceptual	15
2.1	Metodología Cascada	15
2.2	Metodología FDD - Feature Driver Development	17
2.2.1	Etapas de Metodología	17
2.2.2	Roles de la Metodología	19
2.2.3	Plataforma Visual Studio	20
2.2.4	Arquitectura Cliente Servidor Tres Capas	21
2.3	Servicios Web	22
2.3.1	SOAP	22
2.4	Servidor de Aplicaciones	23
2.4.1	JBoss	23
2.5	Dispositivo Móvil Motorola MC5590	23
3	Aplicación de la Metodología	28
3.1	Análisis de Requisitos	30
3.2	Desarrollo de un Modelo Global	30
3.2.1	Cargar del Servicio Asignado a la Tripulación	30
3.2.2	Menú principal	30
3.2.3	Venta de boleto local	30
3.2.4	Venta de Boletos Larga Distancia	31
3.2.5	Venta sobre-equipaje	31
3.2.6	Lectura de boletos	31
3.2.7	Cerrar y Cuadrar Servicio	31
3.3	Construcción de una lista de funcionalidades	31
3.3.1	Carga de servicios	31
3.3.2	Menú principal	32
3.3.3	Venta de pasaje local	32
3.3.4	Venta de pasaje distancia	32
3.3.5	Venta sobre-equipaje	32
3.3.6	Lectura de boleto	33
3.3.7	Cerrar y cuadrar servicio	33
3.4	Planificación por funcionalidad	33

3.5	Iteraciones	35
3.6	Roles trabajado en el proyecto	36
4	Requisitos y diseño	38
4.1	Arquitectura del sistema	39
4.2	Servicios web	40
4.2.1	Requisitos funcionales	41
4.3	Requisitos no funcionales	43
4.4	Modelo de clases	43
5	Desarrollo	46
5.1	Tecnologías utilizadas	46
5.2	Arquitectura de las tecnologías	47
5.2.1	Aplicación cliente	48
5.2.2	Aplicación servidor	49
5.3	Entorno de programación	49
5.4	Servicios web publicados	50
5.5	Procedimientos almacenados	51
5.6	Interfaces de usuario	54
5.6.1	Login usuario	54
5.6.2	Menú principal	54
5.6.3	Selección de asientos	55
5.6.4	Venta de boletos	56
5.6.5	Boletos de camino	56
5.6.6	Venta de sobre-equipaje	57
5.6.7	Manejo de excepciones	58
5.6.8	Cuadratura	58
5.6.9	Datos del servicio	59
5.6.10	Boleto local impreso	60
5.7	Pruebas	60
6	Conclusiones	69
6.1	Problemas en el desarrollo	69
6.2	De la metodología	69
6.3	Validación del cliente	70
6.4	Del producto	70
6.5	Trabajo futuro	71

INDICE DE FIGURAS

1.1	Problemática existente	10
1.2	Arquitectura	12
2.1	Etapas metodología cascada	17
2.2	Ciclo FDD	18
2.3	Arquitectura Tres Capas	21
2.4	Arquitectura de protocolos de los servicios web	23
2.5	PDA Motorola	24
2.6	Impresora térmica Apex II	26
2.7	Cargador PDA para vehículo	27
3.1	Diagrama de estados de la aplicación	29
4.1	Arquitectura de la solución	39
4.2	Diagrama de clases	45
5.1	Arquitectura de las tecnologías	48
5.2	Pantalla de ingreso	54
5.3	Pantalla de menú principal	55
5.4	Pantalla selección de asiento	55
5.5	Pantalla venta de boletos	56
5.6	Pantalla boletos tramo local	57
5.7	Pantalla venta sobre-equipaje	57
5.8	Pantallas manejo excepciones	58
5.9	Pantalla resumen cuadratura	59
5.10	Pantalla datos del servicio	59
5.11	Boleto local impreso	60

INDICE DE TABLAS

2.1	Datos experimentales	25
2.2	Datos experimentales	26
3.1	Funcionalidades	34
4.1	Tabla requerimientos 1	41
4.2	Tabla requerimientos 2	41
4.3	Tabla requerimientos 3	42
4.4	Tabla requerimientos 4	42
4.5	Tabla requerimientos 5	42
4.6	Tabla requerimientos 6	43
5.1	Procedimientos almacenados Tabla 1	52
5.2	Procedimientos almacenados Tabla 2	53
5.3	Prueba Tabla 1	61
5.4	Prueba Tabla 2	62
5.5	Prueba Tabla 3	63
5.6	Prueba Tabla 4	64
5.7	Prueba Tabla 5	65
5.8	Prueba Tabla 6	66
5.9	Prueba Tabla 7	67
5.10	Prueba Tabla 8	68