

TABLA DE CONTENIDOS

	Página
Dedicatoria	I
Agradecimientos	II
Tabla de Contenidos	III
Índice de Figuras	VIII
Índice de Tablas	X
Resumen	XIII
Abstract	XIV
1. Introducción	1
1.1. Descripción del Contexto	1
1.2. Descripción del Problema	2
1.3. Objetivos	3
1.3.1. Objetivo General	3
1.3.2. Objetivos Específicos	3
1.4. Alcances del Proyecto	4
2. Revisión de Literatura	5
2.1. Fraude Electrónico	5
2.1.1. Fraude de Identidad	7
2.1.2. Fraude de Pago	8
2.1.3. Fraude de Reenvío	8
2.2. Técnicas de Auditoría Asistidas por Computador	10
2.2.1. Auditoría alrededor del Computador	10
2.2.2. Auditoría con el Computador	10
2.2.3. Auditoría a través del Computador	10
2.3. Auditoría Concurrente	11
2.3.1. Hooks de auditoría	11

2.3.2.	System Control Audit Review File	12
2.4.	Plataformas de e-Commerce	13
2.4.1.	IBM Net.Commerce	13
2.4.2.	IBM WebSphere Commerce	13
2.5.	El Prototipo eSCARF	14
2.5.1.	Introducción al prototipo eSCARF	14
2.5.2.	Funcionamiento del prototipo eSCARF	15
2.5.3.	Principales componentes del prototipo eSCARF	15
3.	Metodología	17
3.1.	Contexto de Desarrollo	17
3.2.	Características de Feature-Driven Development	18
3.2.1.	Definición	18
3.3.	Aplicación de la Metodología	19
4.	Requerimientos	22
4.1.	Requerimientos Iniciales	22
4.1.1.	Hooks	23
4.1.2.	Reglas	24
4.1.3.	Almacenamiento de datos	25
4.1.4.	Administración del servidor	25
4.2.	Requerimientos Actuales	26
4.2.1.	Hooks	26
4.2.2.	Reglas	27
4.2.3.	Administración de usuarios	28
4.2.4.	Almacenamiento de datos	29
4.2.5.	Recuperación de datos	30
4.2.6.	Interfaz del sistema	31
4.3.	Casos de Uso	32
4.3.1.	Iniciar Sesión	32
4.3.2.	Administrar el Servidor	33
4.3.3.	Diseñar Reglas	34
4.3.4.	Activar y Desactivar Reglas	35
4.3.5.	Administrar Reglas	36

4.3.6.	Generar Reportes	37
4.3.7.	Administrar Usuarios	38
4.3.8.	Administrar Registros	39
4.3.9.	Generar Reportes de Estadísticas	40
4.3.10.	Realizar Búsquedas Flexibles	41
5.	Diseño	42
5.1.	Módulo: e-Llaitun	42
5.1.1.	Clases en el módulo	42
5.1.2.	Diagrama de Clases	43
5.2.	Módulo: Admin	43
5.2.1.	Clases en el módulo	43
5.2.2.	Diagrama de Clases	44
5.3.	Módulo: Common	44
5.3.1.	Clases en el módulo	44
5.3.2.	Diagrama de Clases	45
5.4.	Módulo: DB	45
5.4.1.	Clases en el módulo	46
5.4.2.	Diagrama de Clases	46
5.5.	Módulo: Record Manager	46
5.5.1.	Clases en el módulo	46
5.5.2.	Diagrama de Clases	47
5.6.	Módulo: Report Maker	47
5.6.1.	Clases en el módulo	47
5.6.2.	Diagrama de Clases	49
5.7.	Módulo: Rule Checker	49
5.7.1.	Clases en el módulo	49
5.7.2.	Diagrama de Clases	51
5.8.	Módulo: Rule Maker	51
5.8.1.	Clases en el módulo	51
5.8.2.	Diagrama de Clases	54
5.9.	Módulo: Rule Manager	54
5.9.1.	Clases en el módulo	54
5.9.2.	Diagrama de Clases	55

5.10. Módulo: Server	55
5.10.1. Clases en el módulo	55
5.10.2. Diagrama de Clases	56
5.11. Módulo: Client	56
5.11.1. Clases en el módulo	56
5.11.2. Diagrama de Clases	57
5.12. Módulo: Statistics Maker	57
5.12.1. Clases en el módulo	57
5.12.2. Diagrama de Clases	59
5.13. Módulo: User Manager	59
5.13.1. Clases en el módulo	59
5.13.2. Diagrama de Clases	60
5.14. Módulo: Drill Down	60
5.14.1. Clases en el módulo	61
5.14.2. Diagrama de Clases	61
5.15. Diagramas de Secuencia	62
5.15.1. Inicio de Sesión	62
5.15.2. Crear Regla	63
5.15.3. Activar o Desactivar Reglas	64
5.15.4. Exportar Reglas	65
5.15.5. Procesar Regla	66
5.16. Modelo Entidad-Relación	67
5.16.1. Proyección del Modelo Orientado a Objetos	67
5.16.2. Diagrama Entidad-Relación	69
5.16.3. Descripción Entidades	70
6. Construcción	72
6.1. Plataformas	72
6.1.1. IBM WebSphere Commerce Express v5.6	72
6.1.2. IBM WebSphere Commerce Express Developer 5.6	73
6.2. Lenguajes, Entornos, Modelamiento y Bases de Datos	74
6.2.1. Lenguaje de Programación	74
6.2.2. Entorno de Desarrollo	74
6.2.3. Modelamiento	75

6.2.4. Base de Datos	75
6.3. Construcción Basada en las Características	76
6.4. Arquitectura de Software	84
6.4.1. Distribución	84
6.4.2. Comunicaciones	86
6.4.3. Datos	88
6.4.4. Funcionalidad	90
7. Pruebas	91
7.1. Pruebas Basadas en las Características	91
7.2. Resultados	94
8. Conclusiones	95
8.1. Conclusiones del Proyecto	95
8.2. Trabajo Futuro	99
Bibliography	101
Anexos	
A: Anexo: Casos de Prueba	105
B: Anexo: Capturas de Pantalla	128
B.0.1. Log In	128
B.0.2. Rule Designer	129
B.0.3. Rule Activator	130
B.0.4. Rule Manager	131
B.0.5. Report Center	132
B.0.6. User Manager	133
B.0.7. Record Manager	134
B.0.8. Statistics Center	135
B.0.9. Drill Down	136
B.0.10. La Tienda: ConsumerDirect	137
B.0.11. Server Log	138

ÍNDICE DE FIGURAS

	Página
2.1. Arquitectura del prototipo eSCARF	15
3.1. Diagrama de Procesos de FDD.	18
3.2. Modelo General.	19
3.3. Planificación Basada en las Características.	20
4.1. Caso de Uso: Iniciar Sesión	32
4.2. Caso de Uso: Administrar el Servidor	33
4.3. Caso de Uso: Diseñar Reglas	34
4.4. Caso de Uso: Activar y Desactivar Reglas	35
4.5. Caso de Uso: Administrar Reglas	36
4.6. Caso de Uso: Generar Reportes	37
4.7. Caso de Uso: Administrar Usuarios	38
4.8. Caso de Uso: Administrar Registros	39
4.9. Caso de Uso: Generar Reportes de Estadísticas	40
4.10. Caso de Uso: Realizar Búsquedas Flexibles	41
5.1. Diagrama de Clases: e-Llaitun	43
5.2. Diagrama de Clases: Admin	44
5.3. Diagrama de Clases: Common	45
5.4. Diagrama de Clases: DB	46
5.5. Diagrama de Clases: RecordManager	47
5.6. Diagrama de Clases: ReportMaker	49
5.7. Diagrama de Clases: RuleChecker	51
5.8. Diagrama de Clases: RuleMaker	54
5.9. Diagrama de Clases: RuleManager	55
5.10. Diagrama de Clases: Server	56
5.11. Diagrama de Clases: Client	57
5.12. Diagrama de Clases: StatisticsMaker	59
5.13. Diagrama de Clases: UserManager	60
5.14. Diagrama de Clases: DrillDown	61
5.15. Diagrama de Secuencia: Inicio de Sesión.	62

5.16. Diagrama de Secuencia: Crear Regla.	63
5.17. Diagrama de Secuencia: Activar o Desactivar Reglas.	64
5.18. Diagrama de Secuencia: Exportar Reglas.	65
5.19. Diagrama de Secuencia: Procesar Regla.	66
5.20. Proyección DecisionNodeGUI a Node.	68
5.21. Diagrama de Entidad-Relación.	69
6.1. Diagrama de Distribución.	85
6.2. Diagrama de Comunicación.	87
B.1. Captura: Log In.	128
B.2. Captura: Rule Designer.	129
B.3. Captura: Rule Activator.	130
B.4. Captura: Rule Manager.	131
B.5. Captura: Report Center.	132
B.6. Captura: User Manager.	133
B.7. Captura: Record Manager.	134
B.8. Captura: Statistics Center.	135
B.9. Captura: Drill Down.	136
B.10. Captura: DirectConsumer.	137
B.11. Captura: Server Log.	138

ÍNDICE DE TABLAS

	Página
4.1. Requerimientos Iniciales: Hooks.	23
4.2. Requerimientos Iniciales: Reglas.	24
4.3. Requerimientos Iniciales: Almacenamiento de datos.	25
4.4. Requerimientos Iniciales: Administración del servidor.	25
4.5. Requerimientos Actuales: Hooks.	26
4.6. Requerimientos Actuales: Reglas.	27
4.7. Requerimientos Actuales: Administración de usuarios.	28
4.8. Requerimientos Actuales: Almacenamiento de datos.	29
4.9. Requerimientos Actuales: Recuperación de datos.	30
4.10. Requerimientos Actuales: Interfaz del sistema.	31
6.1. Iteración: 1.	76
6.2. Iteración: 2.	77
6.3. Iteración: 3.	77
6.4. Iteración: 4.	78
6.5. Iteración: 5.	78
6.6. Iteración: 6.	79
6.7. Iteración: 7.	80
6.8. Iteración: 8.	80
6.9. Iteración: 9.	81
6.10. Iteración: 10.	81
6.11. Iteración: 11.	82
6.12. Iteración: 12.	83
6.13. Iteración: 13.	83
6.14. Datos capturados por los hooks.	88
6.15. Datos enviados al servidor.	89
6.16. Funcionalidades del sistema.	90
7.1. Resumen de las Pruebas (parte 1).	91
7.2. Resumen de las Pruebas (parte 2).	92
7.3. Resumen de las Pruebas (parte 3).	93

A.1. Caso de Prueba TC1.1	106
A.2. Caso de Prueba TC1.2	106
A.3. Caso de Prueba TC2.1	107
A.4. Caso de Prueba TC2.2	107
A.5. Caso de Prueba TC2.3	108
A.6. Caso de Prueba TC2.4	108
A.7. Caso de Prueba TC2.5	109
A.8. Caso de Prueba TC2.6	109
A.9. Caso de Prueba TC2.8	110
A.10.Caso de Prueba TC4.1	110
A.11.Caso de Prueba TC7.1	111
A.12.Caso de Prueba TC7.2	111
A.13.Caso de Prueba TC1.3	112
A.14.Caso de Prueba TC1.4	112
A.15.Caso de Prueba TC2.7	113
A.16.Caso de Prueba TC2.9	113
A.17.Caso de Prueba TC2.10	114
A.18.Caso de Prueba TC2.11	114
A.19.Caso de Prueba TC2.12	115
A.20.Caso de Prueba TC2.13	116
A.21.Caso de Prueba TC2.14	116
A.22.Caso de Prueba TC3.1	117
A.23.Caso de Prueba TC3.2	118
A.24.Caso de Prueba TC3.3	119
A.25.Caso de Prueba TC3.4	120
A.26.Caso de Prueba TC3.5	120
A.27.Caso de Prueba TC4.2	121
A.28.Caso de Prueba TC4.3	121
A.29.Caso de Prueba TC5.1	122
A.30.Caso de Prueba TC5.2	122
A.31.Caso de Prueba TC5.3	123
A.32.Caso de Prueba TC5.4	123
A.33.Caso de Prueba TC5.5	124
A.34.Caso de Prueba TC5.6	125

A.35.Caso de Prueba TC6.2	125
A.36.Caso de Prueba TC6.3	126
A.37.Caso de Prueba TC6.4	126
A.38.Caso de Prueba TC6.5	127