

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



**MEJORAMIENTO DE LA GESTIÓN DE ADMINISTRACIÓN
DE REGISTRO DE COMPRA Y VENTA PARA “MULTI
SHOPPING GABRIELA” APLICANDO LA TECNOLOGÍA
CLOUD COMPUTING**

Por: Juan Choque Baldiviezo

Trabajo final presentado a consideración de la **UNIVERSIDAD AUTÓNOMA “JUAN MISAEL SARACHO”**, como requisito para optar el Grado Académico de Licenciatura en Ingeniería Informática

Diciembre de 2013
TARIJA – BOLIVIA

V° B°

M.S.C Ing. Ernesto Álvarez Gozalvez
DECANO
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA

M.S.C. Ing. Silvana Sandra Paz Ramírez
VICEDECANO
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA

APROBADO POR:

TRIBUNAL:

Lic. Gustavo Succi Aguirre

Lic. Zulma Ricaldi Segovia

Ing. Ronald León Solíz

El Tribunal Calificador del presente Trabajo,
no se solidariza con la forma, términos,
modos y expresiones vertidas en el trabajo,
siendo éstos únicamente responsabilidad de
los autores

DEDICATORIAS:

A Dios y mi madre por darme la vida.
A la virgen de Chaguaya por darme fortaleza para
concluir una de las metas personales de mi vida.
A mis Hermanos, Sabino, Luis, Zacarías por su
incondicional, constante apoyo y paciencia.
A Matilde por apoyarme y estar a mi lado en todo
momento.
A Gabriel por haber llegado a alegrar más mi vida
con todas sus travesuras.
A mi hermano Juan y a mi Padre que desde el cielo
me dan fuerzas para caminar en la vida

AGRADECIMIENTOS:

A mi Docente Tutor Ing.M.Sc Richard Sivila, por sus valiosas sugerencias y recomendaciones, para desarrollar el presente proyecto.

A mi Docente Revisor Lic Efrain Torrejon, por sus oportunas revisiones y exigencias para que el presente proyecto llegue a su conclusión de manera exitosa

A la carrera de Ing. Informática, por haberme cobijado y dado la oportunidad de tener una carrera profesional.

A todo el personal de Multi Shopping “Gabriela”, por haberme permitido ser parte de la gran familia que forman y por haberme apoyado y colaborado en la realización del presente proyecto.

ÍNDICE

Tabla de contenido	
1	PRESENTACIÓN DEL PROYECTO19
1.1	TÍTULO19
1.2	ÁREA DEL PROYECTO19
1.3	RESPONSABLE DE PROYECTO19
1.4	ENTIDADES ASOCIADAS.....19
1.5	MARCO REFENCIAL20
1.5.1	INTRODUCCIÓN20
1.5.2	ANTECEDENTES.....20
1.5.3	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....20
1.5.4	ÁRBOL DE PROBLEMAS21
1.5.5	OBJETIVOS.....22
1.5.6	ÁRBOL DE OBJETIVOS.....23
1.5.7	MATRÍZ DE MARCO LÓGICO.....23
1.5.8	METODOLOGÍAS Y HERRAMIENTAS25
1.5.9	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS29
1.5.10	LÍMITES Y ALCANCES29
1.6	CONCLUSIONES29
1.7	MARCO TEÓRICO.....30
1.7.1	CLOUD COMPUTING30
1.7.2	GOOGLE APP ENGINE35
1.7.3	EL MODELO SCRUM.....41
1.7.4	PLANIFICACIÓN DE RECURSOS EMPRESARIALES – ERP.....45
1.7.5	TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN48
1.7.6	PROGRAMACIÓN Y ARQUITECTURA EN TRES CAPAS.....50
2	SISTEMA “PYSIS”55
2.1	SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN Y REGISTRO PERSONAL.....55
2.1.1	ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS56
2.1.2	CASOS DE USO.....57
2.1.3	DESCRIPCIÓN DE LOS CASOS DE USO.....58
2.1.4	DIAGRAMAS DE CLASES68

2.1.5	DESCRIPCIÓN DE LAS CLASES	68
2.1.6	DIAGRAMAS DE SECUENCIA	69
2.1.7	DIAGRAMAS DE ACTIVIDADES.....	80
2.1.8	INTERFAZ DE USUARIO	102
2.1.9	DIAGRAMAS DE COMPONENTES	114
2.1.10	DIAGRAMA NAVEGACIONAL	117
2.1.11	CASOS DE PRUEBA	118
2.2	SISTEMA DE REGISTRO DE PRODUCTOS Y MANEJO DE PRECIOS-DESCUENTOS (ALMACEN)	124
2.2.1	ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS	125
2.2.2	CASOS DE USO.....	126
2.2.3	DESCRIPCIÓN DE LOS CASOS DE USO.....	126
2.2.4	DIAGRAMAS DE CLASES	134
2.2.5	DESCRIPCIÓN DE LAS CLASES	134
2.2.6	DIAGRAMAS DE SECUENCIA	135
2.2.7	DIAGRAMAS DE ACTIVIDADES.....	145
2.2.8	INTERFÁZ DE USUARIO	159
2.2.9	DIAGRAMA DE COMPONENTES	165
2.2.10	DIAGRAMA NAVEGACIONAL	167
2.2.11	CASOS DE PRUEBA	168
2.3	SISTEMA DE REGISTRO DE COMPRAS.....	173
2.3.1	ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS	173
2.3.2	CASOS DE USO.....	174
2.3.3	DESCRIPCIÓN DE LOS CASOS DE USO.....	174
2.3.4	DIAGRAMAS DE CLASES	177
2.3.5	DESCRIPCIÓN DE LAS CLASES	178
2.3.6	DIAGRAMAS DE SECUENCIA	179
2.3.7	DIAGRAMAS DE ACTIVIDADES.....	181
2.3.8	INTERFAZ DE USUARIO	184
2.3.9	DIAGRAMAS DE COMPONENTES	187
2.3.10	DIAGRAMA NAVEGACIONAL	188
2.3.11	CASOS DE PRUEBA	189
2.4	SISTEMA DE REGISTRO DE VENTAS Y RESERVA DE VENTAS.....	192
2.4.1	ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS	192
2.4.2	CASOS DE USO.....	193

2.4.3	DESCRIPCIÓN DE LOS CASOS DE USO.....	193
2.4.4	DIAGRAMAS DE CLASES	200
2.4.5	DESCRIPCIÓN DE LAS CLASES	201
2.4.6	DIAGRAMAS DE SECUENCIA	201
2.4.7	DIAGRAMAS DE ACTIVIDADES.....	208
2.4.8	INTERFÁZ DE USUARIO	220
2.4.9	DIAGRAMAS DE COMPONENTES	226
2.4.10	DIAGRAMA NAVEGACIONAL	228
2.4.11	CASOS DE PRUEBA	229
2.5	SISTEMA DE MANEJO DE REPORTES	234
2.5.1	ANÁLISIS DE REQUIRIMIENTOS	235
2.5.2	CASOS DE USO.....	236
2.5.3	DESCRIPCIÓN DE LOS CASOS DE USO.....	236
2.5.4	DIAGRAMAS DE SECUENCIA	242
2.5.5	DIAGRAMAS DE ACTIVIDADES.....	248
2.5.6	INTERFÁZ DE USUARIO	256
2.5.7	DIAGRAMAS DE COMPONENTES	262
2.5.8	DIAGRAMA NAVEGACIONAL	263
2.6	DIAGRAMA DE DESPLIEGUE (Para todos los sprint's)	264
3	PROGRAMA DE CAPACITACIÓN AL PERSONAL, DE MULTI SHOPPING “GABRIELA” QUE USARÁ EL SISTEMA DE REGISTRO DE COMPRAS Y VENTAS “PYSIS”	266
3.1	Introducción.	266
3.2	Información General	266
3.3	Planteamiento del Problema.....	266
3.4	Propósito	266
3.5	Objetivo.....	266
3.6	Alcance y Limitaciones	267
3.6.1	Alcances	267
3.6.2	Limitaciones	267
3.7	Justificación.....	267
3.8	Estrategias de Formación.	267
3.9	Definición del Público.....	267
3.10	Ambiente	267
3.11	Material del curso.....	267
3.12	Contenido	267

3.13	Desarrollo.....	268
3.13.1	Entrega del material de apoyo para el uso del sistema informático.....	268
3.13.2	Exposición.....	268
3.14	Resultados.....	268
3.15	Conclusiones.....	268
4	Conclusiones.....	270
5	Recomendaciones.....	270

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1-Árbol de Problemas.....	22
Figura 2.Árbol de Objetivos.....	23
Figura 4.Matríz de Marco lógico.....	24
Figura 5.Servidores de Google.....	26
Figura 6. Google App Engine SDK para Python.....	27
Figura 7.Cloud Computing.....	30
Figura 8.Motor de Google App Engine.....	35
Figura 9.Proceso que se sigue con la metodología SCRUM.....	41
Figura 10.Proceso de la metodología SCRUM.....	43
Figura 11.Funcionamiento ERP.....	45
Figura 12.Las TICs en las empresas.....	48
Figura 13.Implementación en tres capas.....	50
Figura 14. Casos de uso.SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN Y REGISTRO PERSONAL.....	57
Figura 15.Diagramas de Clases.SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN Y REGISTRO PERSONAL.....	68
Figura 16.Diagrama de Secuencia.Ingresar al Sistema.....	69
Figura 17.Diagrama de Secuencia.Cerrar Sistema.....	70
Figura 18.Diagrama de Secuencia. Administrar Roles.....	70
Figura 19. Diagrama de Secuencia. Modificar Permisos.....	71
Figura 20. Diagrama de Secuencia. Administrar Usuarios.....	71
Figura 21.Diagrama de Secuencia. Adicionar Usuario.....	72
Figura 22.Diagrama de Secuencia. Modificar Usuario.....	73
Figura 23.Diagrama de Secuencia. Eliminar Usuario.....	74
Figura 24.Diagrama de Secuencia.Detallar Datos Usuario.....	74
Figura 25.Diagrama de Secuencia.Administrar Proveedores.....	75
Figura 26.Diagrama de Secuencia.Adicionar Proveedor.....	75
Figura 27.Diagrama de Secuencia. Modificar Proveedor.....	76
Figura 28.Diagrama de Secuencia.Eliminar Proveedor.....	76
Figura 29.Diagrama de Secuencia.Detallar Datos Proveedor.....	77
Figura 30.Diagrama de Secuencia.Administrar Clientes.....	77
Figura 31.Diagrama de Secuencia.Adicionar Cliente.....	78
Figura 32.Diagrama de Secuencia.Modificar Cliente.....	79
Figura 33.Diagrama de Secuencia.Modificar Clinte.....	79
Figura 34.Diagrama de Secuencia.Detallar Datos Cliente.....	80
Figura 35.Diagrama de Actividades.Ingreso al Sistema.....	80

Figura 36.Diagrama de Actividades.Cerrar Sistema	81
Figura 37.Diagrama de Actividades.Administrar Roles	81
Figura 38.Diagrama de Actividades.Asignar Aplicaciones	82
Figura 39.Diagrama de Actividades.Administrar Aplicaciones.....	83
Figura 40.Diagrama de Actividades.Asignar Procesos	84
Figura 41.Diagrama de Actividades.Administrar Usuarios	85
Figura 42.Diagrama de Actividades.Adicionar Usuario	86
Figura 43.Diagrama de Actividades.Buscar usuario	87
Figura 44.Diagrama de Actividades.Modificar Usuario	88
Figura 45.Diagrama de Actividades.Eliminar usuario	89
Figura 46.Diagrama de Actividades.Detallar Datos usuario.....	90
Figura 47.Diagrama de Actividades.Administrar Proveedores.....	90
Figura 48.Diagrama de Actividades.Adicionar proveedor.....	91
Figura 49.Diagrama de Actividades.Modificar proveedor.....	92
Figura 50.Diagrama de Actividades.Eliminar Proveedor	93
Figura 51.Diagrama de Actividades.Detallar Datos Proveedor	94
Figura 52.Diagrama de Actividades.Buscar Proveedor	95
Figura 53.Diagrama de Actividades.Administrar Clientes.....	96
Figura 54.Diagrama de Actividades.Adicionar Cliente	97
Figura 55.Diagrama de Actividades.Modificar Cliente	98
Figura 56.Diagrama de Actividades.Eliminar Cliente	99
Figura 57.Diagrama de Actividades.Detallar Datos Cliente	100
Figura 58.Diagrama de Actividades.Buscar Cliente	101
Figura 59.Pantalla.Ingreso.....	102
Figura 60.Pantalla.Mensaje	102
Figura 61.Pantalla.Dialogo.....	103
Figura 62.Pantalla.Confirmación	103
Figura 63.Pantalla.Principal	103
Figura 64.Pantalla.Menu-0.....	104
Figura 65.Pantalla.Menu-1	104
Figura 66.Pantalla.Menu-2.....	104
Figura 67.Pantalla.Menu-3.....	105
Figura 68.Pantalla.Menu-4.....	105
Figura 69.Pantalla.Menu-5.....	105
Figura 70.Pantalla.Menu-6.....	106
Figura 71.Pantalla.Usuarios	106
Figura 72.Pantalla.Opciones-U	106
Figura 73.Pantalla.Nuevo Usuario	107
Figura 74.Pantalla.Modificar Usuario	108
Figura 75.Pantalla.Proveedores.....	108
Figura 76.Pantalla.Opciones-P.....	109
Figura 77.Pantalla.Nuevo Proveedor	109
Figura 78.Pantalla.Mostrar Proveedor	110
Figura 79.Pantalla.Clientes	110
Figura 80.Pantalla.Opciones-C	111
Figura 81.Pantalla.Nuevo Cliente	111
Figura 82.Pantalla.Mostrar Cliente	112
Figura 83.Pantalla.Roles	112

Figura 84.Pantalla.Modificar permisos	113
Figura 85.Pantalla.Aplicaciones.....	113
Figura 86.Pantalla.Modificar Permisos	114
Figura 87.Diagrama de Componentes.Usuarios.....	114
Figura 88.Diagrama de Componentes.Proveedores	115
Figura 89.Diagrama de Componentes.Clientes	115
Figura 90.Diagrama de Componentes.Permisos	116
Figura 91.Diagrama de Componentes.Aplicaciones	116
Figura 92.diagrama navegacional	117
Figura 93.casos de uso.Registro de Productos y manejo de precios-Descuentos	126
Figura 94.diagrama de clases.Registro de Productos y manejo de precios-Descuentos	134
Figura 95.diagrama de secuencia.Administrar Moneda	135
Figura 96.diagrama de secuencia.Modificar Moneda	136
Figura 97.diagrama de secuencia.detalles datos moneda	136
Figura 98.diagrama de secuencia.Administrar Productos	137
Figura 99.diagrama de secuencia.Adicionar Producto	137
Figura 100.diagrama de secuencia.Modificar productos.....	138
Figura 101.diagrama de secuencia.Eliminar Productos	139
Figura102.diagrama de secuencia.detallar datos Productos	139
Figura 103.diagrama de secuencia.Actualizar Precios	140
Figura 104.diagrama de secuencia.actualizar descuentos	141
Figura 105.diagrama de secuencia.Administrar Ingreso-Gasto	141
Figura 106.diagrama de secuencia.adicionar Ingreso - gasto.....	142
Figura 107.diagrama de secuencia.modificar Ingreso-gasto	143
Figura 108.diagrama de secuencia.eliminar ingreso - gasto.....	143
Figura109.diagrama de secuencia.mostrar datos Ingreso-gasto	144
Figura 110.diagrama de actividad.administrar monedas	145
Figura 111.diagrama de actividad.modificar moneda	146
Figura 112.diagrama de actividad.detallar datos moneda	147
Figura 113.diagrama de actividad.administrar productos	147
Figura 114.diagrama de actividad.adicionar producto	148
Figura 115.diagrama de actividad.modificar productos	149
Figura 116.diagrama de actividad.eliminar producto.....	150
Figura 117.diagrama de actividad.detallar datos moneda	151
Figura 118.diagrama de actividad.actualizar precios	152
Figura 119.diagrama de actividad.actualizar descuentos	153
Figura 120.diagrama de actividad.administrar ingresos-gastos	154
Figura 121.diagrama de actividad.adicionar Ingreso-gasto.....	155
Figura 122.diagrama de actividad.modificar ingreso-gasto	156
Figura 123.diagrama de actividad.eliminar ingreso-gasto	157
Figura 124.diagrama de actividad.mostrar ingreso-gasto	158
Figura 125.pantalla.productos	159
Figura 126.pantalla.opciones-Po	159
Figura 127.pantalla.nuevo producto.....	160
Figura 128.pantalla.modificar producto	160
Figura 129.pantalla.actualizar precios.....	161
Figura 130.pantalla.actualizar descuentos.....	161
Figura 131.pantalla.monedas.....	162

Figura 132.pantalla.opciones-Mo.....	162
Figura 133.pantalla.modificar moneda.....	162
Figura 134.pantalla.mostrar moneda.....	163
Figura 135.pantalla.ingreso-gasto.....	163
Figura 136.pantalla.opciones-G.....	163
Figura 137.pantalla.nuevo ingreso-gasto.....	164
Figura 138.pantalla.mostrar ingreso-gasto.....	164
Figura 139.diagrama de componente.proveedores.....	165
Figura 140.diagrama de componente.ingreso-gasto.....	165
Figura 141.diagrama de componente.monedas.....	166
Figura 142.diagrama navegacional.....	167
Figura 143.casos de uso.SISTEMA DE REGISTRO DE COMPRAS Y RESERVAS DE COMPRAS..	174
Figura 144.diagrama de clases.SISTEMA DE REGISTRO DE COMPRAS Y RESERVAS DE COMPRAS.....	177
Figura145.diagrama de secuencia.administrar compras.....	179
Figura 146.diagrama de secuencia.adicionar compra.....	179
Figura152.diagrama de actividad.administrar compras.....	181
Figura 153,diagrama de actividad.adicionar compra.....	182
Figura 154.diagrama de actividad.detallar datos compra.....	183
Figura 159.pantalla.compras.....	184
Figura 160.pantalla.opciones-Co.....	184
Figura 161.pantalla.nueva compra.....	185
Figura 162.pantalla.buscar producto.....	185
Figura 163.pantalla.buscar proveedor.....	185
Figura 164.pantalla.menu-busqueda.....	186
Figura 169.diagrama de componente.compras.....	187
Figura 171.diagrama navegacional.....	188
Figura 172.casos de uso.SISTEMA DE REGISTRO DE VENTAS Y RESERVAS DE VENTAS.....	193
Figura 173.diagramas de clases.SISTEMA DE REGISTRO DE VENTAS Y RESERVAS DE VENTAS	200
Figura 174.diagrama de secuencia.administrar ventas.....	201
Figura 175.diagrama de secuencia.adicionar venta.....	202
Figura 176.diagrama de secuencia.detallar datos venta.....	203
Figura 177.diagrama de secuencia.registrar devolucion venta.....	203
Figura178.diagrama de secuencia.administrar reserva ventas.....	204
Figura 179.diagrama de secuencia.adicionar reserva venta.....	204
Figura 180.diagrama de secuencia.modificar reserva venta.....	205
Figura 181.diagrama de secuencia.anular reserva venta.....	205
Figura 182.diagrama de secuencia.detallar datos reserva venta.....	206
Figura 183.diagrama de secuencia.administrar devolucion venta.....	206
Figura 184.diagrama de secuencia.eliminar devolucion venta.....	207
Figura 185.diagrama de secuencia.detallar datos devolucion venta.....	207
Figura 186.diagrama de actividad.administrar ventas.....	208
Figura 187.diagrama de actividad.adicionar venta.....	209
Figura 188.diagrama de actividad.detallar datos venta.....	210
Figura 189.diagrama de actividad.registrar datos devolucion venta.....	211
Figura190.diagrama de actividad.administrar reserva ventas.....	212
Figura 191.diagrama de actividad.adicionar reserva venta.....	213

Figura 192.diagrama de actividad.modificar reserva venta.....	214
Figura 193.diagrama de actividad.anular reserva venta	215
Figura 194.diagrama de actividad.detallar datos reserva venta.....	216
Figura 195.diagrama de actividad.administrar devolucion venta.....	217
Figura 196.diagrama de actividad.eliminar reserva venta.....	218
Figura 197.diagrama de actividad.detallar datos devolucion venta	219
Figura 198.pantalla.ventas.....	220
Figura 199.pantalla.opciones-v	220
Figura 200.pantalla.nueva venta.....	221
Figura 201.pantalla.buscar productoV	221
Figura 202.pantalla.menu busquedaV	221
Figura 203.pantalla.buscar cliente.....	222
Figura 204.pantalla.opciones imprimir	222
Figura 205.pantalla.mostrar venta.....	222
Figura 206.pantalla.nueva devolucion venta.....	223
Figura 207.pantalla.reserva venta.....	223
Figura 208.pantalla.opciones RV	224
Figura 209.pantalla.nueva reserva venta	224
Figura 210.pantalla.opciones rv	224
Figura 211.pantalla.mostrar reserva venta	225
Figura 212.pantalla.devolucion ventas.....	225
Figura 213.pantalla.opciones DV	225
Figura 214.pantalla.mostrar devolucion venta	226
Figura 215.diagrama de componente.ventas	226
Figura 216.diagrama de componente.devolucion ventas	227
Figura 217.diagrama de componente.reserva ventas.....	227
Figura 218.diagrama navegacional	228
Figura 219.casos de uso.SISTEMA DE MANEJO DE REPORTES.....	236
Figura220.diagrama de secuencia.administrar reportes	242
Figura221.diagrama de secuencia.administrar redes sociales	242
Figura222.diagrama de secuencia.generar reportes por rango de fechas	243
Figura 223.diagrama de secuencia.generar reporte de ingresos por rango de fechas.....	243
Figura224.diagrama de secuencia.generar reportes todos los productos	244
Figura 225.diagrama de secuencia.generar reporte lista de proveedores	245
Figura 226.diagrama de secuencia.generar reportes lista de clientes.....	246
Figura 227.diagrama de secuencia.generar reporte lista de vendedores	247
Figura228.diagrama de secuencia.administrar reportes	248
Figura229.diagrama de secuencia.administrar redes sociales	249
Figura230.diagrama de secuencia.generar reportes por rango de fechas	250
Figura 231.diagrama de secuencia.generar reportes ingresos por rango de fechas	251
Figura232.diagrama de secuencia.generar reportes todos los productos	252
Figura 233.diagrama de secuencia.generar reporte lista de proveedores	253
Figura 234.diagrama de secuencia.generar reporte lista de clientes	254
Figura 235.diagrama de secuencia.generar reportes lista de vendedores	255
Figura 236.pantalla.redes sociales.....	256
Figura 237.pantalla.reportes	256
Figura 238.pantalla.reportes ventas.....	257
Figura 239.pantalla.reportes compras	257

Figura 240.pantalla.reportes productos	258
Figura 241.pantalla.reportes todos los productos.....	258
Figura 242.pantalla.reportes ingreso-gasto	259
Figura 243.pantalla.reporte ingreso-gasto por fechas	259
Figura 244.pantalla.reporte lista de proveedores.....	260
Figura 245.pantalla.reportes proveedores	260
Figura 246.pantalla.reportes lista de clientes	261
Figura 247.pantalla.reportes lista de vendedores	261
Figura 248.diagrama de componente.reportes	262
Figura 249.diagrama navegacional	263
Figura 250.diagrama de despliegue del sistema.....	264

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. ProductBackLog Principal	55
Tabla 2.ProductBackLog Personal-P	56
Tabla 3.R-01	56
Tabla 4.R-02.....	56
Tabla 5.R-03.....	56
Tabla 6.R-04.....	56
Tabla 7.R-05.....	57
Tabla 8.Ingresar Sistema	58
Tabla 9.Cerrar Sistema.....	58
Tabla 10.Administrar Roles	59
Tabla 11.Asignar Aplicaciones	59
Tabla 12.Administrar Aplicaciones.....	60
Tabla 13.Asignar Procesos.....	60
Tabla 14.Administrar Usuarios	60
Tabla 15.Adicionar Usuario	61
Tabla 16.Modificar Usuario	62
Tabla 17.Eliminar Usuario	62
Tabla 18.Detallar Datos Usuario	62
Tabla 19.Administrar Proveedores.....	63
Tabla 20.Adicionar Proveedor	63
Tabla 21.Modificar Proveedor	64
Tabla 22.Eliminar Proveedor	64
Tabla 23.Detallar Datos Proveedor	65
Tabla 24.Administrar Clientes	65
Tabla 25.Adicionar Cliente	66
Tabla 26.Modificar Cliente	66
Tabla 27.Eliminar Cliente	67
Tabla 28.Detallar Datos Cliente	67
Tabla 29.Descipcion de diagrama de clases. Sistema de Administracion y registro de personal	69
Tabla 30.Ingreso.....	102
Tabla 31.Mensaje	102
Tabla 32.Dialogo.....	103
Tabla 33.Confirmacion.....	103
Tabla 34.Principal	103

Tabla 35.Menu-0	104
Tabla 36.Menu-1	104
Tabla 37.Menu-2	104
Tabla 38.Menu-3	105
Tabla 39.Menu-4	105
Tabla 40.Menu-5	105
Tabla 41.Menu-6	106
Tabla 42.Usuarios	106
Tabla 43.Nuevo usuario	107
Tabla 44.Mostrar Usuario	108
Tabla 45.Proveedores	109
Tabla 46.Mostrar Proveedor.....	109
Tabla 47.Mostrar Proveedor.....	110
Tabla 48.Clientes.....	111
Tabla 49.Nuevo Cliente.....	111
Tabla 50.Mostrar Cliente.....	112
Tabla 51.Roles.....	112
Tabla 52.Modificar Permiso.....	113
Tabla 53.Aplicaciones.....	113
Tabla 54.Modificar permisos	114
Tabla 55.Prueba.ingreso.....	118
Tabla 56.Prueba.Ingreso.Casos	118
Tabla 57.Prueba.Nuevo Usuario	119
Tabla 58.Prueba.Casos.Nuevo Usuario.....	121
Tabla 59.Prueba.Nuevo Proveedor.....	122
Tabla 60.Prueba.Nuevo Proveedor.Casos	123
Tabla 61.Registro de Productos y manejo de precios-Descuentos.....	124
Tabla 62.R-06.....	125
Tabla 63.R-07.....	125
Tabla 64.R-08.....	125
Tabla 65.R-09.....	125
Tabla 66.Administrar Productos	127
Tabla 67.Adicionar Proveedor	127
Tabla 68.Modificar Producto	128
Tabla 69.Eliminar Producto	128
Tabla 70.Detallar Datos Producto	128
Tabla 71.Actualizar Precios	129
Tabla 72.Actualizar Descuentos.....	130
Tabla 73.Administrar Monedas.....	130
Tabla 74.Modificar Moneda.....	131
Tabla 75.Detallar Datos Moneda	131
Tabla 76.Administrar Ingresos-Gastos.....	132
Tabla 77.Adicionar Ingreso-gasto	132
Tabla 78.Modificar Proveedor	133
Tabla 79.Eliminar Ingreso-Gasto	133
Tabla 80.Detallar Datos Ingreso-Gasto.....	133
Tabla 81.descripcion de clases	135
Tabla 82.Pantalla.Productos	159

Tabla 83.Pantalla.Nuevo Producto.....	160
Tabla 84.Pantalla.Mostrar Producto.....	160
Tabla 85.Pantalla.Actualizar Precios	161
Tabla 86.Pantalla.Actualizar Descuentos.....	161
Tabla 87.Pantalla.Monedas	162
Tabla 88.Pantalla.Modificar Moneda.....	162
Tabla 89.Pantalla.Mostrar Moneda	163
Tabla 90.Pantalla.Ingreso-Gasto	163
Tabla 91.Pantalla.Nuevo Ingreso-Gasto.....	164
Tabla 92.Pantalla.Mostrar Ingreso-Gasto.....	164
Tabla 93.Prueba.Nuevo Producto.....	168
Tabla 94.Prueba.Nuevo Producto.Casos	169
Tabla 95.Prueba.Actualizar Precios	169
Tabla 96.Prueba.Actualizar Precios.casos.....	169
Tabla 97.Prueba.Actualizar Descuentos.....	170
Tabla 98.Prueba.Actualizar Descuentos.casos	170
Tabla 99.Pruebas.Modificar Moneda	170
Tabla 100.Pruebas.Modificar Moneda.casos	170
Tabla 101.Prebas.Nuevo Ingreso-Gasto.....	171
Tabla 102.Prebas.Nuevo Ingreso-Gasto.casos	172
Tabla 103.ProductBackLog Compras-C	173
Tabla 104.R-10.....	173
Tabla 106.Administrar Compras	175
Tabla 107.Adicionar Compra	175
Tabla 108.Detallar Datos Compra.....	176
Tabla 113.descripcion de clases.SISTEMA DE REGISTRO DE COMPRAS Y RESERVAS DE COMPRAS.....	178
Tabla 114.pantalla.compras.....	184
Tabla 115.pantalla.nueva compra.....	186
Tabla 119.prueba.nueva compra	189
Tabla 120.prueba.nueva compra.casos.....	191
Tabla 123.ProductBackLog Ventas-V	192
Tabla 124.R-13.....	192
Tabla 125.R-14.....	192
Tabla 126.R-15.....	193
Tabla 127.Administrar Ventas	194
Tabla 128.Adicionar Venta	195
Tabla 129.Detallar Datos Venta.....	195
Tabla 130.Registrar Devolución Venta.....	195
Tabla 131.Administrar Reserva Ventas.....	196
Tabla 132.Adicionar Reserva Venta	197
Tabla 133.Modificar Reserva Venta	197
Tabla 134.Anular Reserva Venta	197
Tabla 135.Detallar Datos Reserva Venta	198
Tabla 136.Administrar Devolución Ventas.....	198
Tabla 137.Eliminar Devolución Venta.....	199
Tabla 138.Detallar Datos Devolución Venta	199

Tabla 139.descripcion de diagrama de clases.SISTEMA DE REGISTRO DE VENTAS Y RESERVAS DE VENTAS.....	201
Tabla 140.pantalla.ventas	220
Tabla 141.pantalla.nueva venta.....	222
Tabla 142.pantalla.mostrar venta	222
Tabla 143.pantalla.nueva devolucion venta	223
Tabla 144.pantalla.reserva ventas	224
Tabla 145.pantalla.nueva reserva venta	224
Tabla 146.pantalla.mostrar reserva venta.....	225
Tabla 147.pantalla.devolucion ventas	225
Tabla 148.pantalla.mostrar devolucion venta.....	226
Tabla 149.prueba.nueva venta.....	229
Tabla 150.prueba.nueva venta.casos	230
Tabla 151.prueba.nueva devolucion venta.....	230
Tabla 152.prueba.nueva devoluion venta.casos	231
Tabla 153.prueba.nueva reserva venta	232
Tabla 154.preuba.nueva reserva venta.casos.....	233
Tabla 155.ProductBackLog REPORTES-R.....	234
Tabla 156.R-16.....	235
Tabla 157.R-17.....	235
Tabla 158.R-19.....	235
Tabla 159.R-20.....	235
Tabla 160.R-21.....	235
Tabla 161.R-22.....	235
Tabla 162.R-23.....	235
Tabla 163.Administrar Redes Sociales	237
Tabla 164.Administrar Reportes	237
Tabla 165.Administrar Reportes Ventas	238
Tabla 166.Administrar Reportes Devolución Ventas.....	238
Tabla 167.Administrar Reportes Reserva Ventas	239
Tabla 168.Administrar Reportes Devolución Compras	239
Tabla 170.Administrar Reportes Productos	239
Tabla 171.Administrar Reportes Ingreso-Gasto.....	240
Tabla 172.Administrar Reportes Proveedores.....	240
Tabla 173.Administrar Reportes Clientes	240
Tabla 174.Administrar Reportes Vendedores	241
Tabla 175.redes sociales.....	256
Tabla 176.reportes.....	256
Tabla 177.reportes ventas.....	257
Tabla 178.reporte compras.....	257
Tabla 179.reportes productos	258
Tabla 180.reporte todos los productos	258
Tabla 181.reportes ingreso-gasto	259
Tabla 182.Reportes Ingreso – Gasto por rango de fechas	259
Tabla 183.Reportes lista de Proveedores	260
Tabla 184.Reportes Proveedores.....	260
Tabla 185.Reportes lista de Clientes	261
Tabla 186.Reportes lista de Vendedores	261