

UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA
CARRERA DE INGENIERIA INFORMATICA



**MEJORAMIENTO EN LOS PROCESOS DE GESTION DE VENTAS
PARA LA CAFETERIA NOM NOM**

Elaborado por:

RUTH NOELIA AREQUIPA CUZ

GETIÓN 2025 TARIJA – BOLIVIA

MSc. Ing. Marcelo Segovia Cortez

**DECANO FACULTAD DE
CIENCIAS Y TECNOLOGÍA**

MSc. Ing. Fernando Cortez Michel

**VICEDECANO FACULTAD DE
CIENCIAS Y TECNOLOGÍA**

APROBADO POR:

TRIBUNAL

LIC. ELIZABETH CASTRO FIGUEROA

ING SANTOS AGUIRRE

LIC EFRAIN TORREJON TEJERINA

DEDICATORIA

Primeramente a Dios, por haberme dotado de salud, vida y sabiduría necesaria para culminar esta importante etapa. A mis amados padres, especialmente a mi madre, por ser mi ejemplo de amor, fuerza y dedicación incondicional, cuya guía me ha llevado a superar cada obstáculo, y a mi padre, por su inquebrantable fe en mis capacidades y su apoyo constante. A mis cinco hermanos, por estar siempre ahí, recordándome la importancia de la alegría y la unidad, siendo mi refugio y mi motivación. A toda mi familia y amigos, por su apoyo constante y paciencia.

Tabla de contenido

1 CAPITULO I GENERALIDADES	14
1.1 INTRODUCCIÓN	15
1.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	16
1.2.1 Antecedentes	16
1.2.2 Justificación	16
1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	17
1.4 OBJETIVOS	17
1.4.1 Objetivo General	17
1.4.2 Objetivos Específicos.....	18
1.5 SISTEMA DE MARCO LÓGICO	18
1.5.1 Cuadro de involucrados	18
1.5.2 Árbol de problemas.....	19
1.5.3 Árbol de objetivos.....	20
1.5.4 Alternativas de solución.....	21
1.5.5 Matriz de Marco Lógico (MML)	22
1.6 RESULTADOS ESPERADOS	24
1.7 BENEFICIARIOS	24
1.7.1 Beneficiarios Directos.....	24
1.7.2 Beneficiarios Indirectos	24
1.8 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	24
1.9 COMPONENTE1 DESSARROLAR UN SISTEMA WEB BASADO EN TICS DE GESTION DE VENTAS, INTEGRACION DE PAGOS QR PARA OPTIMIZAR LOS PROCESOS REALIZADOS EN LA CAFETERIA NOM NOM.....	26
2.1 PLAN DE DESARROLLO	26
2.1.1 Metodologias empleadas.....	26
2.1.1.1 Scrum	26
2.1.1.2 Uml	27
2.1.2 Marco teorico	28
2.1.2.1 Internet	28
2.1.2.2 Web	28

2.1.2.3 Sistema web	29
2.1.2.4 Http	29
2.1.2.5 Arquitectura cliente servidor.....	29
2.1.3 Herramientas de construccion de software	30
2.1.3.1 Lenguaje de programacion.....	30
2.1.3.2 Typescript	30
2.1.3.3 Angular material, Booststrap	30
2.1.3.4 ApexCharts / Chart.js (Gráficos)	30
2.1.3.5 Angular	31
2.1.3.6 .net core.....	31
2.1.3.7 GitLab	31
2.1.3.8 Dbeaver	31
2.1.3.9 Webstorm.....	32
2.1.3.10 Rider.....	32
2.1.3.11 Draw io.....	32
2.1.3.12 C #.....	32
2.1.3.13 ASP.NET Core.....	33
2.1.4. Diagrama de casos de uso del sistema	34
2.1.4.1 Diagrama de casos de uso detallados	34
2.1.4.1.1 Diagrama de caso de uso Autenticacion de ingreso al sistema.....	34
2.1.4.1.2 Diagrama de caso de uso gestion de usuarios	36
2.1.4.1.3 Diagrama de caso de uso gestionar roles	40
2.1.4.1.4 Diagrama de caso de uso Gestionar Pagos Qr	44
2.1.4.1.5 Diagrama de caso de uso gestionar productos	47
2.1.4.1.6 Diagrama de caso de uso gestionar categoria	50
2.1.4.1.7 Diagrama de caso de uso gestionar clientes.....	54
2.1.4.1.8 Diagrama de caso de uso nueva orden de venta	59
2.1.4.1.9 Diagrama de caso de uso ordenes de venta.....	61
2.1.4.1.10 Diagrama de caso de uso gestionar reportes	64
2.1.4.1.11 Diagrama de caso de uso pre orden de venta.....	68
2.1.4.1.12 Diagrama de caso de uso catalogo de productos	70

2.1.5 Diagrama de clases	72
2.1.6 Diagrama de Modelo entidad relacion	73
2.1.7 Diagrama de actividades	74
2.1.8 Diagrama de secuencias	90
2.1.9 Diseño de interfaces	108
2.1.10 Pruebas de software	127
2.1.10.1 Prueba de caja negra al sistema	127
2.2 COMPONENTE 2 CAPACITACION AL PERSONAL DE LA CAFETERIA NOM NOM.....	130
2.2.1 Metodologia AYDA.....	130
2.2.1.1 Introduccion	130
2.2.1.2 Contexto y Justificación.....	130
2.2.1.3 Metodología de capacitación: AIDA	131
2.2.1.4 Plan de capacitación y cronograma.....	132
2.2.1.5: Cronograma General de Capacitación	132
2.2.1.6 Herramientas y materiales de capacitación	133
2.2.1.7 Elaboración de manual de usuario	133
5. Gestión de Ventas (Administrador, Cajero).....	136
2.2.1.8 Recursos y Responsabilidades	137
3 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	137
4 REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	138
ANEXOS.....	140

Indice de figuras

Figura 1. Arbol de problema	19
Figura 2. Arbol de objetivos	20
Figura 3. Diagrama de caso de usos.....	34
Figura 4. Diagrama de caso de uso autenticacion de ingreso al sistema	35
Figura 5. Diagrama de caso de uso gestionar usuario	36
Figura 6. Diagrama de caso de uso gestionar roles	40
Figura 7. Diagrama de caso de uso gestionar pagos Qr.....	44
Figura 8. Diagrama de caso de uso gestionar producto	47
Figura 9. Diagrama de caso de uso gestionar categoria.....	50
Figura 11. Diagrama de caso de uso gestionar clientes	54
Figura 10. Diagrama de caso de uso gestionar clientes	54
Figura 12. Diagrama de caso de uso nueva orden de venta	59
Figura 13. Diagrama de caso de uso ordenes de venta	61
Figura 14. Diagrama de caso de uso gestionar reportes.....	65
Figura 15. Diagrama de caso de uso pre orden de venta	68
Figura 16. Diagrama de caso de uso catalogo.....	70
Figura 17. Diagrama de clases	72
Figura 18. Diagrama modelo entidad relacion.....	73
Figura 19. Diagrama de actividades listar cliente	74
Figura 20. Diagrama de actividades registrar cliente.....	74
Figura 21. Diagrama de actividades modificar cliente	75
Figura 22. Diagrama de actividades desactivar cliente.....	75
Figura 23. Diagrama de actividades listar usuarios	76
Figura 24. Diagrama de actividades modificar usuario	76
Figura 25. Diagrama de actividades agregar usuario	77
Figura 26. Diagrama de actividades listar rol	77
Figura 27. Diagrama de actividades modificar rol.....	78
Figura 28. Diagrama de actividades registrar rol.....	78

Figura 29.Diagrama de actividades asignar permiso a rol	79
Figura 30. Diagrama de actividades listar productos	79
Figura 31. Diagrama de actividades agregar producto	80
Figura 32. Diagrama de actividades modificar producto	80
Figura 33. Diagrama de actividades buscar pre orden de venta	81
Figura 34.Diagrama de actividades listar categoria	81
Figura 35. Diagrama de actividades guardar menu	82
Figura 36. Diagrama de actividades buscar producto en catalogo.....	82
Figura 37. Diagrama de actividades agregar nueva orden de venta	83
Figura 38. Diagrama de actividades modificar nueva orden de venta	83
Figura 39. Diagrama de actividades listar ordenes de venta.....	84
Figura 40. Diagrama de actividades anular ordenes de venta.....	84
Figura 41.Diagrama de actividades crear QR	85
Figura 42.Diagrama de actividades actualizar QR	85
Figura 43.Diagrama de actividades listar categoria	86
Figura 44.Diagrama de actividades modificar categoria	86
Figura 45.Diagrama de actividades agregar categoria	87
Figura 46.Diagrama de actividades listar subcategoria	87
Figura 47.Diagrama de actividades agregar subcategoria	88
Figura 48.Diagrama de actividades modificar subcategoria	88
Figura 49.Diagrama de actividades generar reporte efectivo	89
Figura 50.Diagrama de actividades generar reporte qr	89
Figura 51.Diagrama de actividades generar reporte de venta	90
Figura 52.Diagrama de secuencia listar usuarios.....	90
Figura 53.Diagrama de secuencia registrar usuarios	91
Figura 54.Diagrama de secuencia modificar usuarios	91
Figura 55.Diagrama de secuencia desactivar rol	92
Figura 56.Diagrama de secuendia listar roles	92
Figura 57.Diagrama de secuencia agregar roles	93
Figura 58.Diagrama de secuendia editar roles	93
Figura 59.Diagrama de secuendia eliminar roles.....	94

Figura 60.Diagrama de secuendia asignar permisos roles	94
Figura 61.Diagrama de secuencia crear qr.....	95
Figura 62.Diagrama de secuencia actualizar qr	95
Figura 63.Diagrama de secuencia listar productos	96
Figura 64.Diagrama de secuencia agregar producto	96
Figura 65.Diagrama de secuencia editar producto.....	97
Figura 66.Diagrama de secuencia listar categoria	97
Figura 67.Diagrama de secuencia agregar categoria	98
Figura 68.Diagrama de secuencia editar categoria	98
Figura 69.Diagrama de secuencia listar cliente	99
Figura 70.Diagrama de secuencia agregar cliente	99
Figura 71.Diagrama de secuencia editar cliente	100
Figura 72.Diagrama de secuencia listar subcategoria.....	100
Figura 73Diagrama de secuencia agregar subcategoria.....	101
Figura 74.Diagrama de secuencia editar subcategoria.....	101
Figura 75Diagrama de secuencia anular ordenes de venta	102
Figura 76.Diagrama de secuencia listar ordenes de venta	102
Figura 77.Diagrama de secuencia agregar nueva orden de venta	103
Figura 78.Diagrama de secuencia editar nueva orden de venta.....	103
Figura 79.Diagrama de secuencia generar reporte efectivo	104
Figura 80.Diagrama de secuencia generar reporte qr	104
Figura 81.Diagrama de secuencia generar reporte de venta	105
Figura 82.Diagrama de secuencia listar catalogo	105
Figura 83.Diagrama de secuencia buscar catalogo	106
Figura 84.Diagrama de secuencia guardar menu	106
Figura 85.Diagrama de secuencia registrar pre orden de venta	107
Figura 86.Diagrama de secuencia buscar pre orden de venta	107
Figura 87. Interfaz de iniciar sesion.....	108
Figura 88. Interfaz de inicio	108
Figura 89. Interfaz de listar roles	109
Figura 90. Interfaz de agregar rol	109

Figura 91. Interfaz de editar rol	110
Figura 92. Interfaz de asignacion de permisos a roles	110
Figura 93. Interfaz de dar de baja a rol	111
Figura 94. Interfaz de lista de usuarios	111
Figura 95. Interfaz de agregar usuario	112
Figura 96. Pantalla de editar usuario.....	112
Figura 97. Intefaz de dar de baja usuario	113
Figura 98. Interfaz de lista de ordenes de venta.....	113
Figura 99. Interfaz de dar de baja orden de venta	114
Figura 100. Interfaz de nueva orden de venta.....	114
Figura 101. Interfaz de registrar nueva orden de venta	115
Figura 102. Interfaz de modificar nueva orden de venta	116
Figura 103. Interfaz de listar catalogo de productos	117
Figura 104. Interfaz de buscar producto en catalogo	117
Figura 105. Interfaz de agregar pre orden.....	118
Figura 106. Interfaz de buscar pre orden	119
Figura 107. Interfaz de importe qr	119
Figura 108. Interfaz de crear qr.....	120
Figura 109. Interfaz de actualizar qr	120
Figura 110. Interfaz generar reporte qr	121
Figura 111. Interfaz generar reporte efectivo	121
Figura 112. Interfaz generar reporte de venta	122
Figura 113. Interfaz de listar cliente	122
Figura 114. Interfaz de registrar cliente	123
Figura 115. Interfaz de modificar cliente.....	123
Figura 116. Interfaz de dar de baja cliente.....	124
Figura 117. Interfaz de reporte qr en pdf	125
Figura 118. Interfaz de reporte de venta en pdf	125
Figura 119. Interfaz de reporte efectivo en pdf.....	126

Indice de tablas

Tabla 1 Caso de uso -Autenticacion de ingreso al sistema	36
Tabla 2 Caso de Uso gestion de usuarios.....	37
Tabla 3 Caso de uso - Listar usuarios	37
Tabla 4 Caso de uso -Agregar usuario.....	38
Tabla 5 Caso de uso - Editar usuario	39
Tabla 6 Caso de uso -Desactivar usuario.....	40
Tabla 7 Caso de uso - Gestion de roles	41
Tabla 8 Caso de uso -Listar roles.....	42
Tabla 9 Caso de uso- Agregar rol	42
Tabla 10 Caso de uso -Editar rol.....	43
Tabla 11 Caso de uso -Desactivar rol	44
Tabla 12 Caso de uso- Gestion pagos Qr.....	45
Tabla 13 Caso de uso -Crear Qr.....	45
Tabla 14 Caso de uso - Actualizar Qr	46
Tabla 15 Caso de uso -Gestion de productos	48
Tabla 16 Caso de uso -Agregar producto	48
Tabla 17 Caso de Uso -Editar producto	49
Tabla 18 Caso de uso - Editar producto	50
Tabla 19 Caso de uso -Gestionar categorias	51
Tabla 20 Caso de uso -Listar categorias	52
Tabla 21 Caso de uso - agregar categoria	53
Tabla 22 Caso de uso -editar categoria	53
Tabla 23 Caso de uso -Desactivar categoria	54
Tabla 24 Caso de uso -Gestionar cliente.....	55
Tabla 25 Caso de uso -Listar cliente	56
Tabla 26 Caso de uso -agregar cliente	57
Tabla 27 Caso de uso -Editar cliente	57
Tabla 28 Caso de uso -Desactivar cliente	58

Tabla 30 Caso de uso -Nueva orden de venta.....	59
Tabla 31 Caso de uso -Agregar nueva orden de venta.....	60
Tabla 32 Caso de uso -Modificar nueva orden de venta.....	61
Tabla 33 Caso de uso -Ordenes de venta	62
Tabla 34 Caso de uso -Listar ordenes de venta.....	63
Tabla 35 Caso de uso -Desactivar ordenes de venta.....	63
Tabla 36 Caso de uso -Ver detalle de venta.....	64
Tabla 37 Caso de uso-Gestion de reportes.....	65
Tabla 38 Caso de uso -Generar reporte de venta	66
Tabla 39 Caso de uso -Generar reporte Qr	67
Tabla 40 Caso de uso -Generar reporte efectivo.....	67
Tabla 41 Caso de uso -Pre orden de venta	68
Tabla 42 Caso de uso -Buscar pre orden de venta	69
Tabla 43 Caso de uso -Registrar pre orden de venta	70
Tabla 44 Caso de uso -Listar Catalogo	71
Tabla 45 Caso de uso -Guardar menu.....	71