

INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR PRIVADO “IDAT” PROGRAMA DE ESTUDIOS EN DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN COMERCIAL PARA LA EMPRESA ‘SERVICORE GROUP’ EN LURIGANCHO - CHOSICA DURANTE EL AÑO 2025

Trabajo de aplicación profesional para obtener el título de Desarrollo de Sistemas de Información

SANDRA MARYCIELO CULQUI CARRANZA
(0009-0005-6476-4143)

Lima – Perú

2025

Me lo dedico a mí misma, por saber lidiar con los altibajos constantes, por continuar a pesar de todo y por no rendirme en el camino.

Y, por supuesto, dedico también este logro a mis padres, por su amor incondicional, por su apoyo y por haber confiado siempre en mí durante todo este proceso de aprendizaje.

Índice General

Pág.

Resumen Ejecutivo **13**

Introducción **14**

Capítulo I: **15**

Análisis de Negocio **15**

Descripción de la Empresa 15

Antecedentes *17*

Visión Empresarial *17*

Misión Empresarial *18*

Organigrama y Funciones de las Principales Áreas *18*

Mapa de Procesos y Proceso(s) a Automatizar *2*

Análisis FODA *2*

Identificación de la Necesidad (Problema) *3*

Elicitación de Requisitos *4*

Análisis del Problema (5 porqués) *5*

Propuesta de Solución 7

Alternativas de Solución *7*

Factibilidad del Proyecto *9*

Capítulo II: 18

Planificación del Proyecto 18

Enfoque de Desarrollo y del Ciclo de Vida..... 18

Enfoque a Aplicar 18

Justificación del Enfoque a Aplicar..... 19

Arquitectura de Software a Utilizar 19

Modelos, Métodos y Artefactos del Proyecto 20

Planificación del Proyecto..... 21

Objetivo del Proyecto (General y Específico)..... 23

Beneficios del Proyecto..... 24

Cronograma..... 24

Interesados..... 25

Supuestos 25

Factores Críticos de Éxito (FCE)..... 26

Riesgos..... 27

Comunicaciones..... 28

Capítulo III:..... 29

Ejecución del Proyecto 29

Fase Inicio 29

Presentación del Lanzamiento de Trabajo (Kick Off)..... 29

Historias de Usuarios (HU) *30*

Fase Planificación 32

Historias de Usuarios Priorizados *32*

Estimación de Tareas de las HU *33*

Sprint Planning *36*

Descomposición de Tareas de las HU (Planilla Scrum) *40*

Fase Ejecución 44

Validación de los Sprint (Sprint Review) *44*

Scrum Board *46*

Mantenimiento de Product Backlog *47*

Prueba de Aceptación *48*

Fase Transición y Cierre 55

Retrospectiva (Sprint del Product Backlog) *55*

Actas de Conformidad de los Entregables *57*

Capítulo IV: **59**

Diseño y Ejecución de la Solución **59**

Implementación de la Arquitectura de Software 59

Creación de la Base de Datos 59

Implementación de Librerías y Dependencias 60

Codificación del Back End 61

Codificación del Front End 61

Codificación de Consultas y Reportes 65

Codificación de Mantenedores (CRUD) 73

Codificación de Procesos Transaccionales 78

Capítulo V: 81

Pruebas de Calidad de Software 81

Pruebas Unitarias 81

Pruebas Integrales 87

Conclusiones y Recomendaciones 88

Referencias Bibliográficas 91

Anexos 93

Índice de Tablas

Pág.

Tabla 1 *FODA.* 2

Tabla 2 *Tabla de requerimientos funcionales (RF)* 4

Tabla 3 *Tabla de requerimientos no funcionales (RNF)* 5

Tabla 4 *Tabla de recursos tecnológicos de 'SERVICORE GROUP'* 9

Tabla 5 *Parámetros generales.* 11

Tabla 6 *Tarifas de los roles* 11

Tabla 7 *Porcentaje de participación.* 11

Tabla 8 *Horas empleadas al mes.* 11

Tabla 9 *Costo por mes.* 12

Tabla 10 *Cálculo total del precio de venta* 12

Tabla 11 *Egresos mensuales de operaciones sin sistema* 12

Tabla 12 *Ingresos mensuales de operaciones sin sistema* 13

Tabla 13 *Egresos mensuales con el sistema* 13

Tabla 14 *Ingresos mensuales con el sistema* 13

Tabla 15 *Comparativa de ganancias con y sin sistema mensual* 14

Tabla 16 *Cronograma planificado* 24

Tabla 17 *Registro de Interesados* 25

Tabla 18 *Matriz de riesgo* 27

Tabla 19 *Registro de riesgos* 27

Tabla 20 *Matriz de Comunicaciones* 28

Tabla 21 *Tabla Kick Off* 29

Tabla 22 *Historias de Usuario* 30

Tabla 23 *Historias de Usuario Priorizados* 32

Tabla 24 *Estimación de las HU* 34

Tabla 25 *Ceremonia de Sprint Planning 1* 36

Tabla 26 *Ceremonia de Sprint Planning 2* 37

Tabla 27 *Ceremonia de Sprint Planning 3* 38

Tabla 28 *Ceremonia de Sprint Planning 4* 39

Tabla 29 *Descomposición de Tareas Técnicas por HU 1* 40

Tabla 30 *Descomposición de Tareas Técnicas por HU 2* 41

Tabla 31 *Descomposición de Tareas Técnicas por HU 3* 42

Tabla 32 *Descomposición de Tareas Técnicas por HU 4* 43

Tabla 33 *Sprint Review 1* 44

Tabla 34 *Sprint Review 2* 45

Tabla 35 *Sprint Review 3* 45

Tabla 36 *Sprint Review 4* 46

Tabla 37 *Mantemiento del Product Backlog* 47

Tabla 38 *Retrospective Sprint 1* 55

Tabla 39 *Retrospective Sprint 2* 55

Tabla 40 *Retrospective Sprint 3* 56

Tabla 41 *Retrospective Sprint 4* 56

Tabla 42 *Acta de conformidad* 57

Tabla 43 *Librerias y Dependencias* 60

Índice de Figuras

Pág.

Figura 1 *Logotipo de la empresa 'SERVICORE GROUP'* 15

Figura 2 *Línea de tiempo* 16

Figura 3 *Ubicación del establecimiento desde Google Maps* 17

Figura 4 *Organigrama* 18

Figura 5 *Mapa de procesos de la empresa.* 2

Figura 6 *Diagrama actual del proceso de control y gestión de asesoramiento financiero.* 3

Figura 7 *Proceso del marco de trabajo Scrum* 18

Figura 8 *Arquitectura MVC* 19

Figura 9 *Técnica MOSCOW* 33

Figura 10 *Técnica Planning Poker* 34

Figura 11 *Tablero de Tareas Scrum* 46

Figura 12 *Interfaz Login* 49

Figura 13 *Interfaz Registro de Consultas* 49

Figura 14 *Interfaz Base de Prospectos* 50

Figura 15 *Interfaz Consultas* 50

Figura 16 *Interfaz Ventas en Proceso* 51

Figura 17 *Interfaz Ventas Desembolsadas* 51

Figura 18 *Interfaz Ventas Archivadas* 52

Figura 19 *Interfaz Ventas Cartera de Clientes* 52

Figura 20 *Interfaz de Usuarios* 53

Figura 21 *Interfaz de Metas Individuales* 53

Figura 22 *Interfaz de Metas Grupales* 54

Figura 23 *Interfaz de Panel de Control* 54

Figura 24 *Base de datos* 59

Figura 25 *Código – Autenticación de Empleados* 61

Figura 26 *Código – Inserción de datos en formato Excel* 61

Figura 27 *Código – Encriptación de contraseña a usuarios* 62

Figura 28 *Código – Conexión a la Base de Datos* 63

Figura 29 *Código – Descarga de plantilla Excel* 63

Figura 30 *Código – Panel de Control interactivo* 64

Figura 31 *Código – Descarga de Plantilla Word* 64

Figura 32 *Front End – Login* 65

Figura 33 *Front End – Ventas Desembolsadas* 65

Figura 34 *Front End – Usuarios* 66

Figura 35 *Front End – Ventas en Proceso* 66

Figura 36 *Front End – Metas Grupales* 67

Figura 37 *Front End – Metas Individuales* 67

Figura 38 *Front End – Panel de Control* 68

Figura 39 *Front End – Consultas* 68

Figura 40 *Front End – Cartera de Clientes* 69

Figura 41*Front End – Base de Prospectos* 69

Figura 42 *Front End – Ventas Archivadas* 70

Figura 43 *Front End – Formulario de Registro de Consultas* 70

Figura 44 *Función de Conteo de Ventas Proceso* 71

Figura 45 *Función de Conteo de Productos* 71

Figura 46 *Función de filtro de Productos en Proceso* 72

Figura 47 *Función de verificación de Prospecto Existente* 72

Figura 48 *CRUD de Ventas* 73

Figura 49 *CRUD de Usuarios* 73

Figura 50 *CRUD de Ventas en Proceso* 74

Figura 51 *CRUD de Metas Grupales* 74

Figura 52 *CRUD de Metas Individuales* 75

Figura 53 *CRUD de Consultas* 75

Figura 54 *CRUD de Bono* 76

Figura 55 *CRUD de Base de Prospectos* 77

Figura 56 *CRUD de Ventas Archivadas* 78

Figura 57 *Proceso Transaccional de Ventas* 78

Figura 58 *Proceso Transaccional de Usuarios* 79

Figura 59 *Proceso Transaccional de Base de Prospectos* 79

Figura 60 *Proceso Transaccional de Ventas en Proceso* 80

Figura 61 *Test Unitaria de Bono* 81

Figura 62 *Test Unitaria de Ventas Archivadas* 82

Figura 63 *Test Unitaria de Base* 82

Figura 64 *Test Unitaria de Cartera* 83

Figura 65 *Test Unitaria de Consultas* 83

Figura 66 *Test Unitaria de Metas* 84

Figura 67 *Test Unitaria de Metas Fuerza de Ventas* 84

Figura 68 *Test Unitaria de Mis Ventas* 85

Figura 69 *Test Unitaria de Ventas en Proceso* 85

Figura 70 *Test Unitaria de Usuario* 86

Figura 71 *Test Unitaria de Ventas* 86

Figura 72 *Foda* 93

Figura 73 *Matriz de probabilidad e impacto* 93

Figura 74 *Planning Poker* 94

Figura 75 *Mapa de Procesos* 94

Figura 76 *Proceso del Marco de Trabajo Scrum* 94

Resumen Ejecutivo

‘SERVICORE GROUP’ es una empresa dedicada a ofrecer servicios de terciarización de procesos integrales a diversas entidades del Perú, especializada en la gestión y ejecución eficiente de procesos clave que contribuyen al desarrollo comercial de sus clientes. Ubicada en el distrito de Lurigancho, la empresa ha logrado consolidar una sólida trayectoria de más de cinco años en el mercado, respaldada por un equipo comprometido y un enfoque orientado a resultados. Sin embargo, a pesar de su experiencia y posicionamiento, la compañía se enfrentó a limitaciones significativas en el área de fuerza de ventas, las cuales afectaron directamente su rendimiento y capacidad de respuesta. Entre los principales desafíos detectados se identificó la gestión ineficaz del personal, que limitaba la supervisión adecuada de su productividad y dificultaba el acceso oportuno a información actualizada. Además, la administración manual de datos, basada en hojas impresas o manuscritas, provocaba pérdidas frecuentes de información valiosa, retrasos en los tiempos de respuesta y la eventual pérdida de prospectos y oportunidades comerciales. A ello se sumaba un seguimiento deficiente de las operaciones, que restringía la capacidad de ofrecer un servicio ágil y de calidad. Con el propósito de revertir esta situación, se planteó y desarrolló un sistema web que centraliza los procesos en una única plataforma, automatizando la carga de datos, integrando filtros dinámicos para la consulta rápida y facilitando el seguimiento de las operaciones a través de un panel de control intuitivo. La implementación de esta solución optimizó el flujo de información, fortaleció la calidad operativa y permitió un control eficiente del rendimiento comercial, consolidando a ‘SERVICORE GROUP’ como un referente en el sector.

Palabras Clave: Plataforma centralizada, Automatización, Panel de control, Gestión de procesos, Calidad operativa, Eficiencia.