

INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR PRIVADA IDAT
PROGRAMA DE ESTUDIOS EN DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

DESARROLLO DE UN APLICATIVO MOVIL PARA OPTIMIZAR LAS VENTAS DE LA EMPRESA DE TECNOLOGÍA 'INNOVATECH' EN EL AÑO 2026

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

FAJARDO ESCOBEDO CARLOS ALBERTO

(0009-0005-6719-5871)

Lima – Perú

2026

A mi familia, por su confianza y apoyo incondicional
han contribuido a superarme cada día.
Gracias por creer en mis sueños
y acompañarme en este camino

Índice General

Pág.

Índice General 3

Resumen Ejecutivo 9

Introducción 10

Capítulo I: ANÁLISIS DEL NEGOCIO 11

Descripción de la Empresa 11

Visión empresarial 12

Misión empresarial 12

Análisis FODA 14

Elicitación de Requisitos 15

Análisis del Problema 16

Propuesta de Solución 17

Factibilidad del Proyecto 17

Factibilidad Operativa 19

Factibilidad Económica 19

Acta de Constitución del Proyecto 22

Capítulo II: PLANIFICACION DEL PROYECTO 24

Enfoque de Desarrollo y del Ciclo de Vida a Aplicar 24

Etapas del ciclo de vida: 25

Arquitectura de Software a utilizar 27

Arquitectura de Software a utilizar 26

Planificación del Proyecto 27
Objetivos del Proyecto (general y específicos) 29
Objetivo general. 29
Objetivos Específicos 31
CRONOGRAMA 31
Interesados 32
Supuestos 33
Restricciones 34
Factores críticos de éxito (FCE) 34
Riesgos 36
Comunicaciones 37
Capítulo III: EJECUCIÓN DEL PROYECTO 38
Fase de Inicio. 38
Historias de usuarios (HU) 40
Fase Planificación 42
Sprint Planning 46
Paquetes de Trabajo/Descomposición de Tareas de las HU 47
Fase Ejecución 48
Carta Gantt/Scrum Board, Tablero Kanban, Burn Down Chart 50
Gestión del Cambio/ManteniProduct Backlog 51
Pruebas de Aceptación 54
Fase Transición y Cierre 53
Lecciones Aprendidas/Retrospectivas (sprint y del Product Backlog) 54
Actas de Conformidad de los Entregables 54
Capítulo IV: PROGRAMACIÓN 57

Implementación de la Arquitectura de Software 57
Creación de la Base de Datos 58
Implementación de Librerías y Dependencias 61
Codificación del Back End 61
Codificación del Front End 74
Codificación de Consultas y Reportes 77
Codificación de Procesos Transaccionales 78
Capítulo V: PRUEBAS DE CALIDAD DE SOFTWARE 80
Pruebas Unitarias 80
Pruebas Integrales 81
CONCLUSIONES 82
RECOMENDACIONES 84
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 84
ANEXOS 85

Índice de Tablas

Pág.

Tabla 1 Identificación de la necesidad Problema u Oportunidad *14*

Tabla 2 Requerimientos Funcionales (RF) *15*

Tabla 3 Recursos Tecnológicos mínimos requeridos de la empresa *18*

Tabla 4 Costo de la gestión del proyecto *19*

Tabla 5 Costo del hardware a utilizar en el proyecto *20*

Tabla 6 Costo del software a utilizar en el proyecto *20*

Tabla 7 Otros costos a incluir en el proyecto *21*

Tabla 11 Cronograma del proyecto *31*

Tabla 12 Matriz de probabilidad de impacto *36*

Tabla 13 Matriz de riesgo de la Empresa. 'INNOVATECH' *36*

Tabla 14 Matriz de comunicación *37*

Tabla 15 Presentación del proyecto *38*

Tabla 16 Historias de Usuarios *40*

Tabla 17 Historias de usuarios priorizados *44*

Tabla 18 Estimación de las Historias de Usuarios *45*

Tabla 19 Historias de usuarios basadas en Sprints *46*

Tabla 20 Plantilla Scrum *47*

Tabla 21 Estado *49*

Tabla 22 Seguimiento y Control de los Sprints del Proyecto *49*

Índice de Figuras

Pág.

Figura 1. Logo de la Organización *11*
Figura 2. Mapa de Procesos y Proceso(s) a Automatizar *12*
Figura 3. Mapa de Procesos de la empresa 'INNOVATECH' *13*
Figura 4. Árbol de problemas de la Empresa 'INNOVATECH' *16*
Figura 5. Tablero Scrum *24*
Figura 6. Arquitectura Modelo, Vista, Controlador (MVC) *27*
Figura 7. Scrum Board del Sprint Inicio *50*
Figura 8. Scrum Board del Sprint Final *51*
Figura 9. Interfaz de inicio de sesión (Login) *53*
Figura 10. Arquitectura del Software. *57*
Figura 11. Creación de la base de datos *58*
Figura 12. Creación de la tabla "Detalles orden" *59*
Figura 13. Creación de la tabla Ordenes *59*
Figura 14. Creación de la tabla Productos *60*
Figura 15. Diagrama de la base de datos del proyecto *60*
Figura 16. Creación de una interfaz Login Frontend - Usuario Administrador *62*
Figura 17. Creación de una interfaz Login Frontend - Registrar *63*
Figura 18. Creación de una interfaz Login Frontend – Listar Producto *64*
Figura 19. Creación de una interfaz Login Frontend – Detalle de Producto *65*
Figura 20. Creación de una interfaz Login Frontend – Carrito de Compras *66*
Figura 21. Creación de una interfaz Login Frontend – Pasarela de Pago *67*
Figura 22. Creación de una interfaz Login Frontend – Ordenes *68*
Figura 24. Creación de una interfaz Login Frontend – Listado de Productos Admin. *69*
Figura 25. Creación de una interfaz Login Frontend – Listado de Nuevo Producto *70*
Figura 26. Creación de una interfaz Login Frontend – Listado de Editar Producto *71*
Figura 27. Creación de una interfaz Login Frontend – Listado de Ordenes Admin *72*
Figura 28. Creación de una interfaz Login Backend - Usuario Administrador *73*

Figura 29. Creación de una interfaz Login Backend – Listado de Ordenes por Cliente *74*
Figura 30. Creación de una interfaz Login Backend – Listar Producto Por Nombre *74*
Figura 31. Creación de una interfaz Login Backend – Listar Producto *75*
Figura 32. Creación de una interfaz Login Backend – Nuevo Producto *75*
Figura 33. Creación de una interfaz Login Backend – Eliminar Producto *76*
Figura 34. Creación de una interfaz Login Backend – Editar Producto *76*
Figura 35. Creación de una interfaz Login Backend – Guardar Orden. *77*

Resumen Ejecutivo

La empresa ‘INNOVATECH’. Especializada en la venta de productos y soluciones tecnológicas, cuenta con gran experiencia y trayectoria en el sector tecnológico a nivel nacional. Sin embargo, enfrentaba desafíos en la gestión eficiente de sus ventas, falta de seguimiento en tiempo real de pedidos, dificultad en la actualización de inventario y limitaciones en la interacción con los clientes. Estos factores afectaban su capacidad para escalar y brindar un servicio ágil. Ante esta problemática, se propuso como solución el Desarrollo de un Aplicativo móvil que permitiera digitalizar y automatizar el proceso de ventas. La aplicación fue diseñada para registrar pedidos, consultar productos, visualizar estadísticas y mantener una comunicación más dinámica con los clientes. La interfaz fue orientada a ser intuitiva y accesible para el equipo comercial, facilitando así su adopción. En este proyecto se utilizó un marco de trabajo ágil para el desarrollo, y se realizaron pruebas de validación con usuarios reales de la empresa. Entre las principales conclusiones, se determinó que el aplicativo permitió reducir los tiempos de atención al cliente, incrementar el control sobre el inventario y mejorar la productividad del área de ventas. Además, se logró expandir el alcance de la empresa atrayendo nuevos clientes de mercados inexplorados, una mayor fidelización de los clientes gracias a una atención más personalizada y eficiente. Este proyecto no solo resolvió un problema interno, también abrió la oportunidad de ampliar el modelo a otras áreas de la empresa, consolidándola como un referente en la industria tecnológica.

Palabras claves: Automatización, gestión operativa, atención al cliente, eficiencia operativa