Informe de análisis
Compilatio Magister+ | ZEGEL-PE

Grupo_14_MovilVentas_VF_LUN26ENE2026

ID : 37a8230a1bbff896f2b14a11ce3eb3fffdf4af9c

5%
Textos sospechosos

Nombre del fichero : Grupo_14_MovilVentas_VF_LUN26ENE2026.txt
Tamaño del archivo original : 5,9 MB
Número de palabras : 11.178

Depositante : Jerson Sanchez Ramos
Fecha de depósito : 18 de septiembre de 2026
Tipo de carga : interface
fecha de fin de análisis : 18 de septiembre de 2026

Resumen (sección 1/3)

Localización de los textos sospechosos en el documento :



Incluido en el porcentaje de textos sospechosos :

Similitudes — **5%**

Sintáctica 4% | Semántica 1%

Pasajes con similitudes a fuentes encontradas en diferentes colecciones.



Detección de IA — **13%**

Textos estilísticamente próximos a un texto generado por una IA.
Este índice es un indicador y no una prueba. Comprueba con el autor si domina los conocimientos mencionados en el documento.



Idiomas no reconocidos — **0%**

Pasajes en los que parte del vocabulario utilizado no forma parte del diccionario de la lengua.
Puede tratarse de un intento del autor de modificar el texto para evitar ser detectado.

No incluido en el porcentaje de textos sospechosos :

Textos entre comillas — **<1%**

Pasajes entre comillas, a menudo indicativos de una cita.

Fuentes de similitudes (sección 2/3)

Similitudes

5%

Pasajes con similitudes a fuentes encontradas en diferentes colecciones.



Fuente principal detectada

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones
1	EQ04 David Gonzalo-EC2 #3d56c1 Detección semántica Viene de de mi grupo	1%	
2	Documento de otro usuario #2c49f9 Detección semántica Viene de de otro grupo	<1%	
3	e5 PROYECTO SIDET 2025 #1560e1 Detección semántica Viene de de mi grupo	<1%	
4	Supuestos en la empresa – VIVIENDO... Detección semántica chpeti20182916533.home.blog/2019/02/06/supuestos-en-la-empresa/	<1%	
5	E4 Entregable_Patricio Perez... #78fd50 Detección semántica Viene de de mi grupo	<1%	
6	Qué es el product backlog y guía para hacer uno... Detección semántica asana.com/es/resources/product-backlog	<1%	
7	E05-Gallardo y Ramirez #c18fb2 Detección semántica Viene de de mi grupo	<1%	
8	Planificación de sprints | Atlassian Detección semántica www.atlassian.com/es/agile/scrum/sprint-planning	<1%	
9	Documento de otro usuario #22f717 Detección semántica Viene de de otro grupo	<1%	

Fuente ignorada

Descripciones	Similitudes	Ubicaciones
SISWEB-JASS_VF #dc82d7 Detección semántica Viene de de mi biblioteca	7%	
TAP_Monografia_Manuel-Inga_Equipo 01 #6f6e3a Detección semántica Viene de de mi biblioteca	6%	
SISWEB-JASS_VF #ea5696 Detección semántica Viene de de mi biblioteca	5%	

Fuente mencionada (sin similitudes detectadas)

N°		Descripciones
1		https://crecenegocios.com/analisis-foda/
2		https://miro.com/app/board/uXjVIioVd5I=/
3		https://todosloshechos.es/que-es-la-mision-segun-peter-drucker
4		https://www.youtube.com/watch?v=5B3uA95sE4A
5		https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/que-es
6		https://medium.com/@jose.esterkin/quiénes-son-los-interesados-en-un
7		https://www.itdo.com/blog/moscow-que-es-y-como-priorizar-en-el-desarrollo-de-tu
8		https://www.youtube.com/watch?v=6MoH11M0124

1

3,5

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

2

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

3 3 9 10 11 11 12 12 14 15 16 17 17 19 19 22 24 24 25 27 26

Índice General

Pág.

Índice General .....

Resumen Ejecutivo .....

Introducción .....

Capítulo I: ANÁLISIS DEL NEGOCIO .....

Descripción de la Empresa .....

Visión empresarial.....

Misión empresarial .....

Análisis FODA .....

Elicitación de Requisitos .....

Análisis del Problema .....

Propuesta de Solución .....

Factibilidad del Proyecto .....

Factibilidad Operativa .....

Factibilidad Económica .....

Acta de Constitución del Proyecto .....

Capítulo II: PLANIFICACION DEL PROYECTO .....

Enfoque de Desarrollo y del Ciclo de Vida a Aplicar .....

Etapas del ciclo de vida: .....

Arquitectura de Software a utilizar .....

Arquitectura de Software a utilizar .....

4 27 29 29 31 31 32 33 34 34 36 37 38 38 40 42 46 47 48 50 51 54 53 54 54 57

Planificación del Proyecto .....

Objetivos del Proyecto (general y específicos) .....

Objetivo general. .....

Objetivos Específicos .....

CRONOGRAMA .....

Interesados .....

Supuestos .....

Restricciones .....

Factores críticos de éxito (FCE) .....

Riesgos.....

Comunicaciones.....

Capítulo III: EJECUCIÓN DEL PROYECTO .....

Fase de Inicio. .....

Historias de usuarios (HU) .....

Fase Planificación .....

Sprint Planning .....

Paquetes de Trabajo/Descomposición de Tareas de las HU .....

Fase Ejecución.....

Carta Gantt/Scrum Board, Tablero Kanban, Burn Down Chart .....

Gestión del Cambio/ManteniProduct Backlog .....

Pruebas de Aceptación .....

Fase Transición y Cierre .....

Lecciones Aprendidas/Retrospectivas (sprint y del Product Backlog) .....

Actas de Conformidad de los Entregables .....

Capítulo IV: PROGRAMACIÓN .....

5 57 58 61 61 74 77 78 80 80 81 82 84 85

Implementación de la Arquitectura de Software .....

Creación de la Base de Datos .....

Implementación de Librerías y Dependencias .....

Codificación del Back End .....

Codificación del Front End .....

Codificación de Consultas y Reportes .....

Codificación de Procesos Transaccionales .....

Capítulo V: PRUEBAS DE CALIDAD DE SOFTWARE .....

Pruebas Unitarias .....

Pruebas Integrales .....

CONCLUSIONES.....

RECOMENDACIONES.....84

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....

ANEXOS .....

6 *14 15 18 19 20 20 21 31 36 36 37 38 40 44 45 46 47 49 49*

Índice de Tablas

Pág.

Tabla 1 Identificación de la necesidad Problema u Oportunidad .....

Tabla 2 Requerimientos Funcionales (RF) .....

Tabla 3 Recursos Tecnológicos mínimos requeridos de la empresa .....

Tabla 4 Costo de la gestión del proyecto.....

Tabla 5 Costo del hardware a utilizar en el proyecto .....

Tabla 6 Costo del software a utilizar en el proyecto .....

Tabla 7 Otros costos a incluir en el proyecto .....

Tabla 11 Cronograma del proyecto .....

Tabla 12 Matriz de probabilidad de impacto .....

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

Tabla 14 Matriz de comunicación .....

Tabla 15 Presentación del proyecto .....

Tabla 16 Historias de Usuarios .....

Tabla 17 Historias de usuarios priorizados .....

Tabla 18 Estimación de las Historias de Usuarios .....

Tabla 19 Historias de usuarios basadas en Sprints.....

Tabla 20 Plantilla Scrum .....

Tabla 21 Estado .....

Tabla 22 Seguimiento y Control de los Sprints del Proyecto .....

7 11 12 13 16 24 27 50 51 53 57 58 59 59 60 60 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73

Índice de Figuras

Pág.

Figura 1. Logo de la Organización .....

Figura 2. Mapa de Procesos y Proceso(s) a Automatizar .....

Figura 3. Mapa de Procesos de la empresa 'INNOVATECH' .....

Figura 4. Árbol de problemas de la Empresa 'INNOVATECH' .....

Figura 5. Tablero Scrum.....

Figura 6. Arquitectura Modelo, Vista, Controlador (MVC) .....

Figura 7. Scrum Board del Sprint Inicio .....

Figura 8. Scrum Board del Sprint Final .....

Figura 9. Interfaz de inicio de sesión (Login) .....

Figura 10. Arquitectura del Software. .....

Figura 11. Creación de la base de datos .....

Figura 12. Creación de la tabla "Detalles orden" .....

Figura 13. Creación de la tabla Ordenes .....

Figura 14. Creación de la tabla Productos .....

Figura 15. Diagrama de la base de datos del proyecto .....

Figura 16. Creación de una interfaz Login Frontend - Usuario Administrador.....

Figura 17. Creación de una interfaz Login Frontend - Registrar .....

Figura 18. Creación de una interfaz Login Frontend – Listar Producto .....

Figura 19. Creación de una interfaz Login Frontend – Detalle de Producto .....

Figura 20. Creación de una interfaz Login Frontend – Carrito de Compras .....

Figura 21. Creación de una interfaz Login Frontend – Pasarela de Pago .....

Figura 22. Creación de una interfaz Login Frontend – Ordenes .....

Figura 24. Creación de una interfaz Login Frontend – Listado de Productos Admin. .....

Figura 25. Creación de una interfaz Login Frontend – Listado de Nuevo Producto .....

Figura 26. Creación de una interfaz Login Frontend – Listado de Editar Producto .....

Figura 27. Creación de una interfaz Login Frontend – Listado de Ordenes Admin.....

Figura 28. Creación de una interfaz Login Backend - Usuario Administrador .....

8 *74 74 75 75 76 76 77*

Figura 29. Creación de una interfaz Login Backend – Listado de Ordenes por Cliente .....

Figura 30. Creación de una interfaz Login Backend – Listar Producto Por Nombre .....

Figura 31. Creación de una interfaz Login Backend – Listar Producto .....

Figura 32. Creación de una interfaz Login Backend – Nuevo Producto .....

Figura 33. Creación de una interfaz Login Backend – Eliminar Producto .....

Figura 34. Creación de una interfaz Login Backend – Editar Producto .....

Figura 35. Creación de una interfaz Login Backend – Guardar Orden. .....

9

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

Introducción

El presente documento describe el desarrollo e implementación de un aplicativo móvil para optimizar el proceso de ventas. Se utilizó el lenguaje de programación Backend: Java (Spring Boot 3), Frontend Android: Kotlin (con Jetpack Compose). base de datos MySQL. Para el desarrollo de del proyecto se utilizó el marco de trabajo ágil SCRUM, el cual facilito la planificación y mejora continua en el transcurso del desarrollo del sistema. La propuesta tecnológica busca herramientas accesibles, modernas y adaptada a los desafíos actuales. En el Capítulo I: se presenta el Análisis de negocio, aquí se detallan temas fundamentales como descripción de la organización, historia, misión y visión empresarial.
En el capítulo II: encontramos la planificación del proyecto, detallando los enfoques, objetivos, alcance y el cronograma, objetivos específicos establecidos, riesgos potenciales. También analizamos la factibilidad económica y operativa. aquí se aborda conceptos fundamentales sobre la gestión de sistemas

de información, metodologías de desarrollo de software.

En el capítulo III: se enfoca en la ejecución del proyecto, incluyen la fase de desarrollo, se describe la implementación de la solución tecnológica, la integración de procesos automatizados. Además, se detallan Las fases de desarrollo, seguimiento y control del proyecto, como también las pruebas realizadas para los resultados obtenidos. En el Capítulo IV: tenemos la programación, describe el proceso de implementación de y las pruebas realizadas para asegurar el funcionamiento del sistema. capítulo V: tenemos las pruebas de calidad software. Conclusiones, recomendaciones, bibliografías y los anexos. Este documento proporciona una visualización completa del proyecto desde el análisis inicial hasta la creación del sistema, beneficios y logros alcanzados para la empresa.

Capítulo I:

ANÁLISIS DEL NEGOCIO

Descripción de la Empresa

La empresa 'INNOVATECH', se dedica a la venta de tecnología y electrónica, cuenta con una experiencia de más de 15 años en el mercado. La empresa fue fundada en el año de 2010 en la calle Los Olivos Miraflores Lima Perú. En ese entonces, el mercado de computadoras en Perú era incipiente y la mayoría de tiendas vendían equipos armados a precios excesivos. Para ello la empresa propone una alternativa a los consumidores, con la venta de componentes y equipos a precios más accesibles. En el año 2024 inauguran por primera vez su primera tienda en el centro comercial Jockey Plaza.

Figura 1.

Logo de la Organización

Nota: Esta empresa es ficticia y ha sido creada para fines académicos.

Visión empresarial

“Ser la empresa líder en tecnología y electrónica de Latinoamérica, reconocida por su calidad, innovación y servicio al cliente.

Misión empresarial

'Brindar a nuestros clientes la mejor experiencia de compra en tecnología y electrónica, ofreciendo productos de alta calidad, precios competitivos y un servicio al cliente excepcional. (Drucker, 2022). define la Misión de una empresa, como el espíritu y vocación que cada empresa tiene frente al mercado. La misión no es más que la razón o razón de ser, la Visión de una empresa por otro lado, se orienta hacia el futuro y se refiere a los objetivos a medio y largo plazo. Misión largo plazo y Visión en el mediano plazo.

Figura 2.

Organigrama de la Empresa

El mapa de procesos permite contar con una perspectiva global-local, ubicando así cada proceso en la cadena del valor. Simultáneamente relaciona el propósito de la organización con los procesos que lo gestionan, de modo que sirve también como herramienta

de aprendizaje para los trabajadore (Conexión E san, mapa de procesos 2016, p.1)

Figura 3.

Mapa de Procesos de la empresa 'INNOVATECH'

14

Análisis FODA

El análisis FODA nos permite saber las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas sobre la empresa. En la siguiente tabla se puede ver el análisis FODA.

(Villegas, (2021)). Se trata de un cuadro sencillo y muy práctico que permite desglosar los aspectos positivos y negativos que giran alrededor del objeto en estudio; así, es como permite saber si es viable, factible y oportuno trabajar en la investigación que se aborda.

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

FORTALEZAS OPORTUNIDADES

● Cuenta con buena experiencia y reputación. ● Posee la mayor variedad de productos a los mejores precios ● Personal capacitado en asesoría tecnológica ● Cuenta con un programa de ventas en línea eficiente y funcional.

● Creciente demanda de dispositivos tecnológicos de estudiantes y profesionales. ● Expansión del comercio electrónico en mercados locales y regionales. ● Asociaciones con proveedores y marcas internacionales

DEBILIDADES AMENAZAS

● Alto costo operativos. La importación y distribución de productos tecnológicos, afectan los márgenes de ganancia. ● Falta de presencia en mercados nacionales e internacionales, la empresa aún no ha expandido sus fuera de la región, esto limita su crecimiento. ● Dependencia de proveedores externos. La empresa depende distribuidores y fabricantes para abastecer su inventario, esto afecta retrasos de productos.

● Competencia en el mercado, grandes empresas internacionales ofrecen promociones adicionales ● Vulnerabilidad en ciberseguridad, la digitalización y datos del cliente se exponen a información confidencial. ● Regulaciones y restricciones gubernamentales, impuestos o restricciones afectan la rentabilidad del negocio.

Nota. FODA es una herramienta estratégica que permite evaluar los factores internos como externos que afectan para el desarrollo de un proyecto o empresa. (Crece Negocios, 2023).

15

https://crecenegocios.com/analisis-foda/

Elicitación de Requisitos

Es el proceso que identifica, recopila y documenta las necesidades y Expectativas de

los usuarios y las otras partes interesadas en el desarrollo del proyecto. Es el proceso descubrir y

documentar que los usuarios y otros involucrados necesitan que el sistema realice.

(EMPRESA TECNOLOGICA 'INNOVATECH.' 2025).

Tabla 2 Requerimientos Funcionales (RF)

Código descripción RF-01 Los Usuarios deben registrarse para poder ingresar al sistema. RF-02 Autenticación. Login con biometría RF-03 Creación de una Interfaz Principal para cada Usuario RF-04 Gestión de clientes. Búsqueda por RUC-DNI. RF-05 Proceso de ventad. Scan QR de productos. RF-06 Integración con ERP. Sincronización en tiempo real RF-07 Desarrollo de un carrito de compras para el cliente

Requerimientos no Funcionales (RNF)

Código descripción

RNF-01 Rendimiento. Respuesta rápida a las interacciones y bajo tiempo de carga RNF-02 Usabilidad. Diseño intuitivo y fácil de usar para mejorar la experiencia del cliente. RNF-03 Seguridad. Protección de datos del usuario y normativas de privacidad RNF-04 Compatibilidad. Soporte para sistemas operativos Android e iOS RNF-05 Escalabilidad. Capacidad para manejar un creciente número de usuarios y datos sin afectar el funcionamiento

16

Análisis del Problema

(Cevallos.E, 2015). Nos menciona que el árbol de problemas tiene como propósito

mapear el problema central y está estructurado en tres partes: las raíces (causas del problema), el

tronco (problema central) y las ramas (efectos del problema). Para información más detallada

consulte **Anexo 2.**

Figura 4.

Árbol de problemas de la Empresa 'INNOVATECH'

Nota: Al llegar a la última respuesta se encontrará la raíz del problema. El problema no solo es

la falta de una aplicación móvil, sino una falta de comprensión sobres la necesidad de adaptarse

al mercado digital.

17

Identificación del problema

Se ha hallado que la causa principal del problema es la ineficiente atención hacia los clientes, disminución en las ventas y estrés de los empleados. Por lo tanto, se debería crear un Sistema informático móvil para optimizar las ventas de la empresa, y así evitar largas colas y clientes insatisfechos.

Propuesta de Solución

Alternativas de solución

Ante la problemática presentada, se plantea realizar las siguientes soluciones:

• Reducir el tiempo en las ventas evitando largas colas en los clientes.

• Brindarles facilidades a los clientes al momento de realizar una compra.

• Aumentar más el presupuesto en publicidad para captar clientes y aumentar las ventas.

Mencionadas estas alternativas de solución, se propone el desarrollo de un sistema informático móvil para optimizar las ventas de la empresa. 'INNOVATECH'

Factibilidad del Proyecto

La empresa tiene el hardware necesario para el desarrollo del proyecto y solo se requerirá el uso de software como: Android Studio para el desarrollo del aplicativo móvil.

En la siguiente tabla se muestran los recursos de hardware necesarios que la empresa tiene.

18

Factibilidad Técnica

Tabla 3 Recursos Tecnológicos mínimos requeridos de la empresa

TIPO RECURSO CANTIDAD DESCRIPCIÓN

HARDWARE PC 1 PC-ORDENADOR

ACER i7-12650H

2.30GHz-16GB RAM

SSD500.GB.CPU.RTX

4060= GeForce.

IMPRESORA 1 Resolucion:5.000x130

Impresión doble cara.

Capacidad papel:200

Fotocopiadora

ROUTER 1 Red cables de fibra

óptica

INTERNET Ancho de 200MB

SOFTWARE Sistema Operativo

Windows 10

2 Windows 10 x 64

OFFICE 2 Microsoft 365

ANTIVIRUS 2 Kaspersky

Nota: La empresa ya cuenta con los recursos tecnológicos, por lo que no se requiere una inversión adicional.

19

Factibilidad Operativa.

Por otra parte, la factibilidad operativa se relaciona con el personal que se tiene para

realizar el proyecto. La empresa cuenta con equipo de colaboradores altamente calificados, cuyas

habilidades y experiencia resultan esenciales para el éxito del proyecto.

Factibilidad Económica

La factibilidad económica del proyecto, investiga si los costos se justifican con los

beneficios que se obtienen, se evaluara los costos y beneficios para la ejecución del proyecto.

Tabla 4

Porcentaje de trabajo Asignado

%PARTICIPACION

Roles

MES 1 MES 2

%

MES 3 MES 4)

SCRUM MASTER 15% 15% 15% 15%

ANALISTA - BD 15% 15% 15% 15%

DISEÑADOR - UX 20% 20% 20% 20%

TEXTER DE

SOFTWARE

15% 15% 15% 15%

DESARROLLADOR

WEB

60% 60% 60% 60%

20

Tabla 5

Estimación de costos de Recursos Humanos.

Tabla 6

Determinación del Precio de Venta

TIPO PRECIO S/

COSTO DE RECURSOS HUMANOS 26 080 **COSTO DE RECURSO TECNOLÓGICOS** 3735

SUB TOTAL 29 815 **MARGEN DE GANANCIA (25%)** 7 453

COSTO DE VENTA 37 268

IGV (18%) 6 708

PRECIO VENTA 43 976

Nota: en la factibilidad técnica de la empresa cuenta con Hardware y servicios.

TARIFA COSTO REAL

RR. HH (ROLES) HORAS AL

MES (A)

COSTOPOR

HORA (B)

SUBTOTAL

S/(C=A*B)

MES (D) TOTAL

(E=C*D)

SCRUM MASTER 24 S/ 50 1 200 4 4 800

ANALISTA

PROGRAMADOR

56 S/ 40 2 240 4 8 960

DISEÑADOR 56 S/ 40 2 240 4 8 960

TESTER DE

SOFTWARE

24 S/ 35 840 4 3 360

SUB TOTAL S/ 26 080

21

Tabla 7

Estimación de Recuperación de inversión

Inversión inicial (mes 0) – S/ 51 983

Flujos de caja positivos (meses 1 al 12): Varían entre S/ 13,000 y S/ 25,000

Valor Actual Neto (VAN): S/ 51,805.74

Calculo costo beneficio

(a) Ingresos sin sistema 47 520

(b) Ingresos con sistema 99 360

Beneficio neto en un año S/. (b-a) 51 840

Aplicando la fórmula tanto en los Beneficios netos (Beneficio anual) y los costos de inversión (Precio de Venta), el

índice de costo-beneficio es de 1.17. En conclusión, de acuerdo a las reglas de interpretación de análisis de Costo y Beneficio

un resultado superior a 1 indica que el proyecto no solo es viable, sino también rentable.

22

Acta de Constitución del Proyecto

Acta de Constitución del Proyecto

Es un documento formal que autoriza la fase de inicio del proyecto y define su alcance, objetivos

principales, roles y responsabilidades. Tiene como función principal mejorar los procesos de ventas

mediante una herramienta tecnológica eficiente y adaptadas a las necesidades de los clientes.

Dueño del La Empresa

Proyecto:

Fecha de Inicio: 07/04/2026

Fecha de finalización: 15/07/2026

Resumen Ejecutivo

El presente proyecto consiste en el desarrollo de un aplicativo móvil para ventas, ha sido diseñado para facilitar la gestión y comercialización de productos pequeños y medianas negocios. La aplicación permitirá a los usuarios registrar productos, gestionar inventario, realizar ventas, generar reportes y ofrecer una experiencia de compra ágil y moderna a sus clientes.

Objetivos del Proyecto

• Diseñar una interfaz intuitiva y fácil de usar para los usuarios con o sin experiencia en tecnología • Desarrollar un módulo de ventas que permita realizar transacciones rápidas y calcular automáticamente descuentos e impuestos. • Que el Sistema registre y actualice los productos, con nombres, precio, cantidad e imágenes. • Garantizar la seguridad de los datos del cliente, evitando accesos no autorizados mediante autenticación o claves de acceso.

Alcance del Proyecto

• Reunión con usuarios y análisis de las necesidades de ventas del negocio. • Capacitación de empleados para mejorar las actividades en el uso del Aplicativo. • Despliegue del aplicativo en tiendas digitales (Google Play – App Store).

Entregables del Proyecto

1 • Aplicativo móvil funcional • Documentación técnica • Informe de pruebas • Capacitación y soporte.

Supuestos y Restricciones

• **Supuestos** - Las regulaciones de privacidad y protección de datos se cumplirán durante el desarrollo e implementación.

23

- La empresa proporcionara los recursos humanos y tecnológicos para el desarrollo, mantenimiento y posibles actualizaciones. - Se asume que los usuarios tendrán acceso a internet estable para sincronizar datos en tiempo resal. • **Restricciones.** - No se implementarán funciones como: inteligencia artificial o geolocalización. - El proyecto deberá completarse en un plazo máximo de 4 meses. - No se guardará o almacenará información financiera sensible, (tarjetas de crédito) directamente en la app. - El aplicativo debe ser compatible únicamente con sistemas operativos Android e iOS.

Roles y Responsabilidades Product Owner:

Es el encargado de definir la visión del producto y priorizar las tareas en el backlog, asegurando que el equipo trabaje en lo que genera más valor para la empresa.

Scrum Master:

Facilita la metodología Scrum, eliminando los obstáculos y promoviendo un ambiente colaborativo para que el equipo pueda trabajar eficientemente.

Equipo de Desarrollo:

Son los responsables de diseñar, desarrollar y entregar un producto funcional, cumpliendo con los objetivos establecidos en cada Sprint.

Cronograma

• Fase de Inicio 4 semanas • Planificación 4 semanas • Implementación 4 semanas • Lanzamiento 2 semanas

Presupuesto Precio de venta S./ 51 840 Aprobaciones

Esta Acta de constitución del proyecto ha sido revisada y aprobada por: • Dueño de la empresa.

Firma Patrocinador

24

Capítulo II:

PLANIFICACION DEL PROYECTO

Enfoque de Desarrollo y del Ciclo de Vida a Aplicar

Para el desarrollo del proyecto, se aplicará Scrum es un marco de trabajo ágil. Esta permitirá Gestionar el proyecto de manera flexible y dinámica, facilitando la entrega continua funcionales del aplicativo. Scrum, prioriza la entrega de valor continuo al cliente mediante iteraciones cortas llamadas 'Sprint'. Diario para Emprendedores. (31 diciembre 2024 (Emprendedores, 2024))

Figura 5.

Tablero Scrum

Nota. El tablero que se muestra en la figura 08 es una adaptación o ejemplos de tableros Scrum ya que existen varios modelos o tipos de este.

25

Etapas del ciclo de vida:

1.Inicio:

- la creación del Product Backlog con las funcionalidades requeridas.

- Establecimiento de los roles: (Product Owner, Scrum Master y equipo de desarrollo.

2. Planificación del Sprint:

- Selección de tareas prioritarias del backlog para trabajar en cada sprint.

- Estimación de tiempos y recursos necesarios para completar las tareas.

3. ejecución del Sprint:

- Desarrollo y pruebas de las funcionalidades seleccionadas.

- Reuniones diarias (Daily Scrum) para monitorear el progreso y resolver obstáculos.

4. Revisión:

- Presentación funcional desarrollado al final del sprint.

- Recopilación de feedback de las partes interesadas para ajustes a futuro.

5. cierre del Proyecto:

- Entrega del producto final.

- Documentación técnica y capacitación de los usuarios.

- Evaluación del éxito del proyecto según los objetivos iniciales.

Flexibilidad: *El marco de trabajo ágil y el uso de la arquitectura MVC permiten adaptarse rápidamente a cambios en los requisitos del mercado o de los usuarios.*

Interacción constante: *El enfoque ágil fomenta una comunicación continua con las partes interesadas y los usuarios finales, permite recibir feedback oportuno y hacer ajustes para mejorar la experiencia y funcionalidad.*

Desarrollo progresivo: A través de sprint y entregas, el producto se desarrolla en etapas funcionales. Asegura avances visibles de las funcionalidades esenciales, como el seguimiento de ventas y el catálogo digital.

Colaboración efectiva: El equipo de desarrollo, junto con los roles como Product Owner y Scrum Master, trabajan de manera coordinada para garantizar que el proyecto cumpla con los objetivos estratégicos de 'INNOVATCH'.

Arquitectura de Software a utilizar

Se aplicará la arquitectura de software Modelo vista controlador (MVC), es un patrón de diseño que separa la lógica de negocio, la presentación de datos y el control de las interacciones del usuario en tres componentes:

• ***Modelo:*** *Gestiona datos y lógica de negocio. (producto, cliente, transacciones)*

• ***Vista:*** *Muestra la interfaz de usuario (pantallas de catálogo, carrito, checkout).*

• ***Controlador:*** *Maneja la interacción de usuario-app (procesa clics en 'agregar al carrito')*

Modelos y artefactos a aplicar

Para el proyecto se utilizará la metodología ágil (Scrum) que cuenta con modelos y artefactos.

- Product Backlog
- Historia de usuarios
- Requerimientos funcionales
- Requerimientos no funcionales
- Sprint
- Daily Scrum
- Sprint Plannig
- Sprint Review

27

(Reenskaug, 1970). Hablo por primera vez del Modelo Vista Controlador (MVC). Es un patrón de arquitectura que se utiliza en el desarrollo de aplicaciones, Originalmente Reenskaug propuso el MVC como una forma de desarrollar la interfaz gráfica de usuario (GUI) para aplicaciones de escritorio. Sin embargo, hoy en día el patrón MVC se utiliza ampliamente en aplicaciones web modernas debido a su escalabilidad, mantenibilidad y facilidad de expansión

Figura 6.

Arquitectura Modelo, Vista, Controlador (MVC)

Nota. Adaptado en Lucid Chart, utilizando Lucid App

Planificación del Proyecto

La planificación del proyecto para desarrollar un aplicativo móvil para ventas, es el proceso para definir los objetivos. Esta fase sirve para organizar y estructurar todo el trabajo, asegurando que todos los involucrados cuenten con todas las herramientas para tener éxito.

28

Definición.

• Propósito: crear una aplicación móvil que facilite las ventas.

• Alcance: funcionalidades claves (catalogo, carrito, pagos, seguimiento de pedidos, etc.)

• Stakeholders: dueños del negocio, equipo de desarrollo, usuarios finales, proveedores de pago.

• Ágil: (Scrum/Kanban). Si se requiere flexibilidad y entregas incrementales.

• Cascada: si los requisitos son muy definidos y estables.

Requerimientos funcionales:

• Registro de usuarios

• Catálogo de productos.

• Carrito de compras

• Pasarela de pagos (PayPal.)

• Notificaciones.

Requerimientos no funcionales:

• Rendimiento (tiempo de carga < 2 segundos).

• Seguridad (encriptación de datos).

• Compatibilidad (iOS y Android).

Arquitectura y tecnologías

• Frontend: Android: Kotlin (con Jet pack Compose).

• Backend: Java (Spring Boot 3 + Jakarta EE).

• Base de Datos: SQL (MySQL).

Presupuesto:

• Equipo: desarrolladores, diseñadores, QA.

• Infraestructura: servidores, dominios, licencias de software.

Gestión de riesgos

• Retrasos de desarrollo

• Problemas con pagos

• Baja adopción de usuarios

29

Desarrollo

• Sprint (si es ágil) con entrega de cada 2-3 semanas.

• Integración continua. (CI/CD) para despliegues automáticos.

Pruebas (QA)

• Pruebas unitarias

• Pruebas de integración

• Pruebas de rendimiento.

Lanzamiento y post lanzamiento

• Publicación en App Store y Google Play.

• Configuración de Analytics (Firebase, Google Analytics)

Monitoreo y mantenimiento

• Solución de bugs críticos en las primeras 72h.

• Actualizaciones mensuales con mejoras.

Cierre del proyecto:

• Documentación final (código, manuales de usuario).

• Lecciones aprendidas (que salió bien/mal).

• Celebración del equipo

Objetivos del Proyecto (general y específicos)

Objetivo general.

Desarrollar un aplicativo móvil para optimizar las ventas de productos tecnológicos de la empresa, e incrementar la satisfacción de los clientes.

Objetivo Específico 1:

• Identificar los requisitos que se necesita para la creación del sistema (vistas, interfaz, modelos, etc.).

Objetivo Específico 2:

• Diseño de la solución interfaz, en función a los requisitos identificados

Objetivo Específico 3:

• Codificar o elaborar el código del software, según los casos de usos identificados

Objetivo Específico 4:

• Someter a pruebas el sistema y hacer la identificación de los problemas.

Beneficios del Proyecto

• Incremento en las ventas: al facilitar la experiencia de compra y enviar promociones directamente al móvil, fomenta la compra y se incrementan los ingresos.

• Mayor alcance y disponibilidad: la app permite que los clientes compren desde cualquier lugar y hora, aumentando las ventas sin límites geográficos ni horarios.

• Reducción de costos operativos: automatizar los procesos de ventas, pagos y atención al cliente a través de la app reduce gastos en personal, y publicidad.

• Mejora de la experiencia del cliente: una aplicación intuitiva, rápida y segura mejora la satisfacción del cliente, esto genera recomendaciones positivas

31

Tabla 8 Cronograma Planificado del proyecto

CRONOGRAMA

Modo de

Nombre del proyecto Duración Comienzo Fin

1

✓ DESARROLLO DE UN SISTEMA INFORMATICO MOVIL PARA OPTIMIZAR LAS VENTAS

100 días Lunes 31/05/2025

Lunes 5/10/2025

2

✓ **INICIÓ** 0 días Lun 31/05/25 Lun 31/05/25

3

✓ **PRIMERA FASE 4 días Lun 31/05/25 Lun 3/06/25**

4

✓ Descripción de empresa

1 día Mar 1/06/25 Mar 1/06/25

5

✓ Identificación de los requerimientos

1 día Mie 2/06/25 Mie 27/06/25

6

✓ Propuesta de solución 1 día Jue 3/06/25 Jue 3/06/25

7

✓ Factibilidad del proyecto

1 día Vie 4/06/25 Vie 4/06/25

8

✓ **SEGUNDA FASE 5 días Lun 7/06/25 Vie 12/06/25**

9

✓ Enfoque de Desarrollo y del Ciclo de

1 día Mar 8/06/25 Mar 8/06/25

10

✓ Planificación del Proyecto

1 día Mie 9/06/25 Mie 9/06/25

11

✓ Objetivos del Proyecto

1 día Jue 10/06/25 Jue 10/06/25

12

✓ Beneficios del proyecto

1 día Vie 11/06/25 Vie 11/06/25

12

✓ **TERCERA FASE 45 días Lun 14/06/25 Lun 30/07/25**

14

✓ Fase Inicio 5 días Lun 31/07/25 jue 04/07/25

15

Fase Planificación 6 días Vie 5/07/25 Lun 12/07/25

16

Fase Ejecución 20 días Mar 13/07/25 Jue 3/08/25

17

Fase Transición y Cierre

16 días Mie 19/08/25 Lun 5/09/25

18

CUARTA FASE 31 días Mar 6/09/25 Mie 5/10/25

32

19

3

Implementación de la Arquitectura de Software

3 días Jue 6/10/25 Mar 11/10/25

20

Creación de la Base de Datos y Generación del Script

12 días Mie 12/10/25 Jue 24/10/25

21

Implementación de Librerías y Dependencias

6 días Vie 25/10/25 Lun 13/10/25

22

Codificación del Front End

6 días Mar 14/10/25 Mie 20/10/25

23

Codificación del Back End

5 días Jue 21/10/25 Mie 26/10/25

24

Listado de Consultas y Reportes

1 día Jue 27/10/25 Jue 27/10/25

25

Codificación de Mantenedores

1 día Vie 28/10/25 Vie 28/10/25

26

Procesos Transaccionales

1 día Lun 31 10/25 Lun 31 10/25

27

QUINTA FASE 5 días Mar 01/11/25 Lun 6/11/25

28

Pruebas Unitarias 3 días Mar 7/11/25 Vie 10/11/25

29

Pruebas Integrales 2 días Lun 13/11/25 Mie 15/11/25

Interesados

Los interesados del proyecto incluyen a todas las personas, grupos u organizaciones que tienen interés en su desarrollo. Dueño del proyecto, se beneficia de su éxito, clientes y el equipo de desarrollo.

(Esterkin, (2019))Los interesados, también conocidos como stakeholders, son todas aquellas personas o grupos que tienen algún tipo de interés o influencia en el proyecto. Pueden ser clientes, patrocinadores, empleados, proveedores, reguladores, entre otros.

33

Supuestos

En su capítulo de Supuestos del proyecto, que son todos aquellos factores que son suficientes para el cumplimiento del proyecto pero que se escapan de nuestro marco de acción, es decir que no son controlables. Nos permiten identificar riesgos "antes de", porque al ponerte a pensar qué puede salir mal, lo más probable es que decidas incluir una actividad o componente adicional para evitar que eso que puede salir mal se materialice

Son las condiciones que creemos que serán ciertas durante el desarrollo del proyecto, aunque no se puede asegurar totalmente desde el inicio. Son como bases imaginarias sobre las cuales planeamos el trabajo.

Supuesto 1:

• **Disponibilidad de recursos humanos y técnicos:** se asume que el equipo de desarrollo, diseño y pruebas estará presente durante todo el proyecto.

Supuesto 2:

• **Acceso continuo a los recursos técnicos:** se dispondrá de herramientas, servidores, base de datos y servicios en la nube para el desarrollo y funcionamiento de la aplicación

Supuesto 3:

• **Funcionalidad técnica:** se espera que la aplicación pueda funcionar sin problemas técnicos, soportando la cantidad de usuarios y realizando las operaciones de ventas correctamente.

34

Supuesto 4:

• **Compromiso y colaboración del cliente:** se espera que el cliente proporcione

información requerida (productos, precios, imágenes, decisiones) en tiempo forma.

Restricciones

• Son limitaciones o condiciones que influyen en la manera que se planifica y desarrolla el proyecto. Estas pueden ser de tiempo, presupuesto, recursos, tecnología o cualquier otro factor que afecte el logro de los objetivos del proyecto.

• **1. Presupuesto:** limitación en los fondos disponibles para cubrir gastos de diseño, desarrollo, pruebas, lanzamiento y mantenimiento.

• **2. tiempo:** plazos estrictos para completar cada fase del proyecto, desde el diseño hasta el lanzamiento.

• **3. recursos humanos:** disponibilidad limitada de personal con habilidades técnicas específicas (desarrolladores, diseñadores, testers).

• **4. tecnología:** limitaciones en las herramientas, lenguajes de programación o frameworks disponibles para el equipo.

• **5. plataformas:** restricciones en la compatibilidad de aplicativo (Android, iOS o ambas) debido a presupuesto o tiempo.

Factores críticos de éxito (FCE)

Son elementos esenciales que deben cumplirse para garantizar que el proyecto alcance sus objetivos y sea exitoso.

35

FCE 1:

• **Definición clara de los requisitos:** tener bien definidos desde el principio que funcionalidades necesita la aplicación

FCE 2:

• **Diseño de usuario:** la App debe ser fácil de usar, rápida y con un diseño atractivo para los usuarios.

FCE 3: Integración eficiente de pasarelas de pago: las transacciones deben ser rápidas, confiables y seguras, protegiendo los datos del cliente.

FCE 4:

• **Comunicación entre el equipo de trabajo y cliente:** el equipo debe mantener comunicación constante para resolver dudas, reportar avances y evitar malentendidos.

FCE 5:

• **Equipo desarrollo competente:** contar con equipo calificado de desarrolladores, diseñadores y gestores de proyectos que trabajen para cumplir con los estándares de calidad.

24 12 24 32 30 16 32

36

Riesgos.

Los riesgos del proyecto son posibles eventos o circunstancias que podrían afectar negativamente el desarrollo, implementación o éxito del aplicativo móvil de ventas. para más información, consulte el **Anexo 1.**

Tabla 7

Matriz de probabilidad de impacto

Tabla. 10

Matriz de riesgo de la Empresa. 'INNOVATECH'

Ítem Riesgo Impacto Probabilidad Nivel de Riesgo 1 Posible fallo entre la base de datos y el sistema

Crítico (4) Ocasional (6)

2 Fallo en el suministro de energía eléctrica

Moderada (2) Ocasional (6)

3 Retraso en el desarrollo de la aplicación

Crítico (4) Ocasional (6)

4 Reducción del presupuesto

Crítico (4) Posible (8)

5 Fenómenos naturales potencialmente peligrosos

Catastrófico (5) Ocasional (6)

6 Pagos por penalidad por incumplimiento de contrato

Moderado (2) Moderado (8)

7 Enfermedad o emergencia médica del desarrollador

Crítico (4) Moderado (8)

8 Baja calidad de servicios entregados

Moderado (2) Posible (4) 8

37

Comunicaciones

Las comunicaciones son los procesos sumamente importantes para lograr los objetivos del proyecto. A través de ellas la información se comparte y se gestionan entre todas las partes involucradas en el proyecto. Hace que todos los equipos del proyecto estén bien comprometidos e informados en todo el ciclo de vida del proyecto.

Matriz de comunicaciones

Tabla 11

Matriz de comunicación

Interesado Información Formato Frecuencia Responsable Canal Cliente Informes del avance del proyecto

WORD Quincenal Scrum Master Correo electrónico

Scrum Master Actualización de problemas y tareas

Lista de tareas

Diario Teams Developer

Trello

Teams Developer

Explicación de requerimientos

Chat Según se necesario

Scrum Master Microsoft Teams, WhatsApp

38

Capítulo III:

EJECUCIÓN DEL PROYECTO

Fase de Inicio.

En esta fase de inicio sin importar el enfoque de gestión (Predictivo, Adaptativo o Híbrido), define principalmente el alcance, objetivos, presupuesto, cronograma y equipo. Se asegura la aprobación y autorización para dar inicio al proyecto.

En un enfoque predictivo, se define en detalle el plan completo del proyecto. En un enfoque adaptativo, se define un plan inicial flexible que se adapta a medida que avanza el proyecto. En un enfoque híbrido, se combinan elementos de ambos enfoques.

Presentación de proyecto (Kick Off)

Tabla 12

Presentación del proyecto

39

40

Historias de usuarios (HU)

En el entorno Scrum, las historias de usuarios es una herramienta para capturar requisitos desde el punto de vista del usuario final. Se estructura generalmente en el formato:

• Como (rol del usuario)

• Quiero (necesidad del usuario)

• Para que (beneficios del usuario)

Tabla 13

Historias de Usuarios

HU **Descripción de las Historias de Usuarios**

HU01 Como cliente nuevo, quiero registrarme con mi correo y contraseña, para poder usar la app.

HU02 Como cliente, quiero iniciar sesión con mis credenciales, para poder acceder a mi cuenta de forma segura.

HU03 Como cliente, quiero poder recuperar mi contraseña mediante un enlace enviado a mi correo, para no perder el acceso.

HU04 Como cliente, quiero registrarme con mi cuenta de Google para agilizar el proceso de ingreso.

HU05 Como cliente, quiero ver un catálogo de productos por categoría, para facilitar la búsqueda.

HU06 Como cliente, quiero buscar productos usando un buscador por palabra clave, para encontrar lo que necesito.

HU07 Como cliente, quiero ver los detalles de cada producto (precio, descripción, imagen, disponibilidad) para tomar decisiones informadas.

HU08 Como cliente, quiero filtrar productos por precio, marca o categoría, para acortar mi búsqueda.

HU09 Como cliente, quiero agregar productos al carrito, para comprarlos luego.

HU10 Como cliente, quiero modificar las cantidades de productos en el carrito, para ajustar mi compra.

41

HU11 Como cliente, quiero eliminar productos del carrito, para corregir errores antes de pagar.

HU12 Como cliente, quiero ver el resumen del pedido antes de pagar, para revisar el total y confirmar.

HU13 Como cliente, quiero pagar con diferentes métodos (tarjeta, billeteras digitales), para tener flexibilidad

HU14 Como cliente, quiero ver el estado de mis pedidos, para saber si ya fueron enviados.

HU15 Como cliente, quiero recibir notificaciones sobre el avance del pedido, para estar informado

HU16 Como cliente, quiero acceder a mi historial de compras, para revisar pedidos anteriores

HU17 Como cliente, quiero editar mi información personal (nombre, dirección, teléfono), para mantener mis datos actualizados

HU18 Como cliente, quiero guardar varias direcciones de entrega, para usar la más conveniente

HU19 Como cliente, quiero contactar con el soporte desde la app vía chat o formulario, para resolver problemas rápidamente

HU20 Como cliente, quiero calificar el servicio o producto, para dar retroalimentación a la empresa.

HU21 Como administrador, quiero iniciar sesión en el panel administrativo, para gestionar la tienda

HU22 Como administrador, quiero agregar, editar o eliminar productos, para mantener el catálogo actualizado.

HU23 Como administrador, quiero ver los pedidos realizados por los clientes, para gestionar su despacho.

HU24 Como administrador, quiero cambiar el estado de un pedido para informar al cliente.

HU25 Como administrador, quiero ver estadísticas de ventas diarias/mensuales, para tomar

decisiones estratégicas.

HU26 Como administrador, quiero ver y responder mensajes de soporte de los clientes, para brindar atención oportuna

42

HU27 Como cliente, quiero agregar productos a una lista de favoritos, para comprarlos más tarde

HU28 Como cliente, quiero recibir promociones o descuentos personalizados, para ahorrar en mis compras.

HU29 Como administrador, quiero crear campañas de ofertas o descuentos desde el panel, para aumentar las ventas.

HU30 Como cliente, quiero recibir notificaciones de nuevos productos o promociones, para aprovechar las novedades.

Fase Planificación

Historias de Usuarios Priorizados

En esta fase se va a diferenciar el proyecto con diagramas, también vamos a definir los Sprint y las historias de usuario que nos servirán de guía para tener un orden durante la implementación. Para desarrollar el proyecto en el marco de trabajo ágil, especialmente el producto backlog cumple un papel fundamental. Aquí se muestra una lista que prioriza las funciones y tareas que deben implementarse para lograr los objetivos del proyecto.

(Simoes, 2020). Nos dice que **el método MoSCoW,** te permitirá establecer las prioridades del proyecto dejando claro desde el inicio que nadie en el equipo tiene el poder de querer añadir todas las funcionalidades, o nadie debe tener prioridad sobre los demás miembros del equipo, ya que al final del día quien tiene que beneficiarse es la organización y no - en este contexto - el individuo.

43

Se Aplicará el Método Moscow.

Cada letra representa un tipo de prioridad:

Letra Significado Prioridad

• M - Must have Debe tenerse Funcionalidades esenciales. Sin ellas, el sistema no funciona

• S – Should have Debería tenerse Importantes, pero no críticas. Se pueden retrasar s

si es necesario

• C – Could have Podría tenerse opcionales o de valor agregado. Se implementan

Si hay tiempo

• W – Won't have No se tendrá por Se postergan o se descartan en esta versión del

proyecto

44

Tabla 14

Historias de usuarios priorizados

HU DESCRIPCION PRIORIZADO M

HU01 Registro de usuario Sí Must

HU02 Autenticación de usuario Sí Must

HU03 Recuperar contraseña Sí Must

HU05 Visualización de pedidos Sí Must

HU06 Detalles de pedido Sí Must

HU07 Actualización de estado de pedido Sí Must

HU09 Notificaciones en tiempo real Sí Must

HU10 Historial de notificaciones Sí Must

HU11 Eliminar productos del carrito Sí Must

HU12 Ver resumen del pedido Sí Must

HU13 Pagar con diferentes métodos Sí Must

HU14 Ver estado de pedidos Sí Must

HU21 Iniciar sesión como administrador Sí Must

HU22 Gestión de productos por el admin Sí Must

HU23 Ver pedidos por el admin Sí Must

HU24 Cambiar estado del pedido Sí Must

3 2 3 5 3 5 3 5 3 3 2 2 8 3 5 3 3 5 5 3 2 5 3 3 5 5 3 8 5 5

45

Tabla 15

Estimación de las Historias de Usuarios

PB_ID DESCRIPCION PRIORIZADO ESTIMADO HU01 Registro de usuario M HU02 Autenticación de usuario M HU03 Recuperación de contraseña M HU04 Visualización de pedidos S HU05 Detalles de pedido M HU06 Búsqueda por palabra clave M HU07 Ver detalles de productos M HU08 Actualización de estado de pedido S HU09 Agregar al carrito M HU10

Modificar cantidades del carrito M HU11 Eliminar productos del carrito M HU12 Ver resumen del pedido M HU13 Métodos de pago múltiples M HU14 Estado de pedidos M HU15 Notificaciones del pedido S HU16 Historial de compras S HU17 Editar información persona S HU18 Varias direcciones de entrega C HU19 Contacto con soporte desde la app S HU20 Calificación del producto/servicio C HU21 Inicio de sesión como administrador

M

HU22 Gestión de productos M HU23 Ver pedidos de clientes M HU24 Cambiar estados de pedidos M HU25 Estadísticas de ventas S HU26 Soporte por admin S HU27 Lista de favoritos C HU28 Promociones personalizadas C HU29 Crear campañas de ofertas C HU30 Notificaciones de novedades C

46

Sprint Planning

En esta fase se da la (planificación del Spring) es uno de los cinco eventos del

Scrum y va hacer el primero que haremos al comenzar cada Sprint.

(West, Sprint Planning, 2020). La planificación de Sprint es un evento cronometrado

dentro del marco de scrum que da inicio al próximo sprint para los equipos ágiles. La

planificación de Sprint identifica qué tareas se completarán en el sprint y cómo se

realizará ese trabajo.

Tabla 16

Historias de usuarios basadas en Sprint

Sprint 01

HU01 Creación de una interfaz de un Login de acceso. HU02 Creación de la Vista principal de cada Usuario HU03 Creación de formulario para la edición de datos de Usuario. HU04 Creación de la Interfaz del Carrito de compras. HU05 Creación de la vista de un menú desplegable. HU06 Creación de la Vista Principal de Pasarela de Pago

Sprint 02

HU07 Creación de un formulario de gestión de datos personales del Administrador. HU08 Creación de la Vista principal del Administrador. HU09 Creación de formulario de gestión de usuarios. HU10 Creació12n de formulario de gestión de clientes. HU11 Creación de formulario de gestión de proveedores. HU12 Creación de formulario de gestión de categorías. HU13 Creación de formulario de gestión para los paquetes turísticos HU14 Creación de formulario de gestión de pedidos. HU15 Creación de formulario de gestión de pagos.

47

Sprint 03

HU16 Creación de un formulario de gestión de datos personales del cliente. HU17 Creación de la vista principal del cliente. HU18 Creación de un menú desplegable de categorías. HU19 Creación de una vista detallada de los paquetes. HU20 Creación de un filtro para la búsqueda avanzada. HU21 Creación de un formulario de gestión de datos personales del Recepcionista. HU22 Creación de la Vista Pedidos HU23 Creación de la Vista Pagos.

Sprint 04

HU24 Creación de un formulario de registro. HU25 Creación de una conexión a correo. HU26 Creación de las funciones para Encriptación de contraseña. HU27 Creación de un formulario de ingreso de datos para Vista Pasarela de Pago. HU28 Creación de Alerta de Confirmación de Pago. HU29 Creación de la Vista de Pagos Realizados. HU30 Creación de conexiones para método de Pago

Paquetes de Trabajo/Descomposición de Tareas de las HU

La plantilla Scrum es un documento prediseñado para gestionar tareas los Sprint bajo un determinado tiempo, con esto se planea llevar un mejor control de los Sprint y las Historias de Usuario.

Tabla 17

Plantilla Scrum

Director Carlos Alberto Fajardo Escobedo F.Inicio 31/04/2025

Objetivos Desarrollo de un Aplicativo Móvil F.Fin 01/08/2025 Para optimizar las ventas

48

Lun mar Sprint 01 31/04/2025 22/05/2025 100

Creación de una Carlos Alberto lun

interfaz un Login Fajardo Escobedo 31/04/2025 02/05/2025 3 días 100

de acceso.

Creación de Vista Carlos Alberto jue mie

principal de cada Fajardo Escobedo 03/05/2025 13/05/2025 10 días 100

Usuario.

Creación de Interfaz Carlos Alberto lun vie

Carrito de compras Fajardo Escobedo. 14/05/2025 18/05/2025 5 días 100

Creación de la vista Carlos Alberto mie jue

de menú desplegable Fajardo Escobedo. 19/05/2025 21/05/2025 3 días 100

Creación de la Vista Carlos Alberto lun vie

Principal Pasarela Fajardo Escobedo 22/05/2025 26/05/2025 5 días 100

de Pago

Fase Ejecución

En esta fase de ejecución es donde el equipo Scrum trabaja en el desarrollo y la creación de los entregables del proyecto, aplicando los principios y valores de Scrum. Aquí es donde ocurre la mayor parte del trabajo y se utilizan diversas herramientas y reuniones para garantizar el cumplimiento de los objetivos del Sprint.

Se ha tomado en cuenta 3 tipos de Estado para definir las Historias de Usuario, se visualiza en la siguiente tabla.

49

Tabla 18 Estado

ESTADO

Por hacer

En progreso

Terminado

Tabla 19

Seguimiento y Control de los Sprint del Proyecto

Sprint ID Historia Nombre de Historia Estado

Sprint 01 HU01 Creación de una interfaz de un Login de acceso. Terminado HU02 Creación de la Vista principal de cada Usuario. Terminado HU03 Creación de formulario para la edición de datos de Terminado Usuario HU04 Creación de la Interfaz del Carrito de compras. Terminado HU05 Creación de la vista de un menú desplegable. Terminado HU06 Creación de la Vista Principal de Pasarela de Pago Terminado

Sprint 02 HU07 Ccreación de un formulario de gestión de datos personales Terminado Del Administrador HU08 Creación de la Vista principal del Administrador. Terminado HU09 Creación de formulario de gestión de usuarios. Terminado HU10 Creación de formulario de gestión de clientes. Terminado HU11 Creación de formulario de gestión de proveedores. Terminado HU12 Creación de formulario de gestión de categorías. Terminado HU13 Creación de formulario de gestión de pedidos Terminado HU15 Creación de formulario de gestión de pagos. Terminado

Sprint 03 HU16 Ccreación de un formulario de gestión de datos personales Terminado del cliente. HU17 Creación de la vista principal del cliente Terminado HU18 Creación de un menú desplegable de categorías. Terminado HU19 Creación de un filtro para la búsqueda avanzada Terminado HU20 Creación de la Vista Pagos. Terminado HU21 Creación de un formulario de registro. Terminado HU22 Creación de las funciones para Encriptación de contraseña. Terminado HU23 Creación de Alerta de Confirmación de Pago. Terminado HU24 Creación de un formulario de registro. Terminado

Sprint 04 HU25 Creación de un formulario de ingreso de datos para Vista Terminado Pasarela de Pago. HU26 Creación de la Vista de Pagos Realizados. Terminado HU27 Creación de conexiones para método de Pago Terminado

Carta Gantt/Scrum Board, Tablero Kanban, Burn Down Chart Mediante el Scrum se busca representar de manera que se visualice el estado de cada

historia de usuario durante el Sprint.

Figura 7.

Scrum Board del Sprint Inicio

Trabajo Plataforma Miro. https://miro.com/app/board/uXjVIioVd5I=/

51

Figura 8.

Scrum Board del Sprint Final

Trabajo Plataforma Miro. https://miro.com/app/board/uXjVIioVd5I=/

Mantenimiento de Product Backlog

El Product banklog es una lista de funciones y elementos, ordenados según las prioridades, que son necesarias para cumplir con los objetivos y las expectativas del proyecto. La regla general es desarrollar uno de estos conjuntos de trabajo pendientes para cada producto y asignarle a un equipo el trabajo pendiente.

3 2 3 5 3 5 3 5 3 3 2 2 8 3 5 3 3 5 5 3 2 5 3 3 5 5 3 8 5 5

52

Tabla 20 Product Backlog

PB_ID DESCRIPCION PRIORIZADO ESTIMADO HU01 Registro de usuario M HU02 Autenticación de usuario M HU03 Recuperación de contraseña M HU04 Visualización de pedidos S HU05 Detalles de pedido M HU06 Búsqueda por palabra clave M HU07 Ver detalles de productos M HU08 Actualización de estado de pedido S HU09 Agregar al carrito M HU10 Modificar cantidades del carrito M HU11 Eliminar productos del carrito M HU12 Ver resumen del pedido M HU13 Métodos de pago múltiples M HU14 Estado de pedidos M HU15 Notificaciones del pedido S HU16 Historial de compras S HU17 Editar información persona S HU18 Varias direcciones de entrega C HU19 Contacto con soporte desde la app S HU20 Calificación del producto/servicio C HU21 Inicio de sesión como administrador

M

HU22 Gestión de productos M HU23 Ver pedidos de clientes M HU24 Cambiar estados de pedidos M HU25 Estadísticas de ventas S HU26 Soporte por admin S HU27 Lista de favoritos C HU28 Promociones personalizadas C HU29 Crear campañas de ofertas C HU30 Notificaciones de novedades C

53

Pruebas de aceptación

Con estas pruebas de aceptación se busca garantizar que el sistema durante el durante el desarrollo corresponda según los requerimientos definidos en el proyecto y por lo tanto con respecto a los usuarios busca verificar que el software cumpla las expectativas desde el punto de vista del cliente con los usuarios finales.

Figura 9.

Interfaz de inicio de sesión (Login)

54

Fase Transición y Cierre

Esta es la etapa final del proyecto Scrum, donde se entregan los productos o servicios terminados al cliente y se asegurara que se cumplan los requisitos acordados. En esta fase, se realizan actividades como la aceptación formal del producto, la documentación de aprendizajes y la liberación de recursos del equipo. Así como también se llevará a cabo la retrospectiva final para evaluar el desempeño general del proyecto y mejorar futuros procesos Scrum.

Lecciones Aprendidas/Retrospectivas

La retrospectiva que se llevan a cabo en cada Sprint es con el propósito de reflexionar sobre el trabajo realizado y buscar continuamente mejoras al proceso.

Los principales objetivos de estas retrospectivas realizadas son:

1. **Inspección:** el equipo inspecciona el trabajo realizado durante el Sprint, identificando lo que funciono bien y lo que podría mejorarse.

2. **Adaptación:** el equipo colabora para identificar acciones concretas que pueden

ser solicitadas por el usuario final, adaptarlas e implementarlas en el siguiente

Sprint, con esto se mejora su proceso de trabajo.

Actas de Conformidad de los Entregables

En el acta de conformidad buscamos registrar la aprobación o aceptación de acuerdo a

las expectativas y requisitos entre ambas partes, como este caso los interesados, proporcionando

evidencia de que se han cumplido con los criterios acordados. Así se documentará de forma

verídica la finalización exitosa de un proyecto o entregable.

55

Tabla 21

Pruebas unitarias

ID prueba Descripción Resultado Problemas Acciones

Destacados correctivas

PU01 Registro de usuario Aprobado N/A

PU02 Autenticación de usuario Aprobado N/A

PU03 Recuperar contraseña Aprobado N/A

PU04 Visualización de pedidos Aprobado N/A

PU05 Detalles de pedido Aprobado N/A

PU06 Detalles del producto Aprobado N/A

PU07 agregar al carrito Aprobado N/A

56

Tabla 22

Pruebas integrales

ID Prueba Descripción de

Prueba

Resultado

esperado

Resultado

obtenido

Estado

PI01

REGISTRO DE USUARIO

Usuario registrado en la base de datos

Usuario registrado en la base de datos

Aprobado

PI02

AUTENTICACION DE USUARIO

Acceso concedido al usuario con credenciales correctas

Acceso concedido al usuario con credenciales correctas

Aprobado

PI03

RECUPERACION DE CONTRASEÑA

Contraseña restablecida con éxito

Contraseña restablecida con éxito

Aprobado

PI04

VISUALIZACION DE PEDIDOS

Los pedidos del usuario se muestran correctamente en la interfaz

Los pedidos del usuario se muestran correctamente en la interfaz

Aprobado

PI05

DETALLES DE PEDIDO

Pedidos mostrados correctamente y sin errores.

Pedidos mostrados correctamente y sin errores.

Aprobado

PI06

DETALLES DEL PRODUCTO

Los productos se mostraron correctamente

Los productos se mostraron correctamente

Aprobado

57

Capítulo IV:

PROGRAMACIÓN

Implementación de la Arquitectura de Software

El proyecto se ha realizado bajo la arquitectura en capas para que el sistema se fácil mantener y escalar. Para el fromtend, se desarrolló una aplicación móvil en Kotlin con Jet pack Compose, asegurando una interfaz intuitiva y adaptable. También se desarrolló una aplicación web en Java con Spring Boot, enfocada en la gestión del sistema. La base de datos está en MySQL.

Figura 10.

Arquitectura del Software.

Creación de la Base de Datos

La base de datos del proyecto está diseñada en MySQL Workbench y MYSQL Installer Community. En esta base de datos se generaron las tablas y también se crearon los códigos, para la ejecución del proyecto final. Se han instaurado índices para optimizar el rendimiento y mejorar las consultas. La base de datos almacena información clave, como pedidos, usuarios y transacciones, permitiendo que la Api, acceda y manipule los datos de manera segura a través de peticiones SQL.

Nota: en la figura se muestra la creación de la base de datos “BD_PROYECTO FINAL”.

Tabla clientes.

Figura 11.

Creación de la base de datos

CREATE DATABASE `bd_proyectofinal` /*!40100 DEFAULT CHARACTER SET utf8mb4 COLLATE utf8mb4_0900_ai_ci */ /*!80016 DEFAULT ENCRYPTION='N' */; CREATE TABLE `clientes` (`id_cliente` int NOT NULL AUTO_INCREMENT, `apellidos` varchar(255) DEFAULT NULL, `correo` varchar(255) DEFAULT NULL, `dirección` varchar(255) DEFAULT NULL, `dni` varchar (255) DEFAULT NULL, `edad` int DEFAULT NULL, `nombres` varchar(255) DEFAULT NULL, `nro_celular` varchar(255) DEFAULT NULL, `id_usuario` int DEFAULT NULL, PRIMARY KEY (`id_cliente`), UNIQUE KEY `UK_8duxx4vm6d736wokeq3u5skw7` (`correo`), UNIQUE KEY `UK_l8nfa1qkfrk958v1rx9h8anvb` (`id_usuario`), CONSTRAINT `FKf6u564o4dprnq7uln5gjvidp3` FOREIGN KEY (`id_usuario`) REFERENCES `usuarios` (`id_usuario`)) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=5 DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_0900_ai_ci;

59

Figura 12.

Creación de la tabla "Detalles orden"

CREATE TABLE `detalles_orden` (`id_detalle` int NOT NULL AUTO_INCREMENT, `cantidad` int DEFAULT NULL, `nombre` varchar(255) DEFAULT NULL, `precio` double DEFAULT NULL, `total` double DEFAULT NULL, `url_image` varchar(255) DEFAULT NULL, `id_orden` int DEFAULT NULL, `id_producto` int DEFAULT NULL, PRIMARY KEY (`id_detalle`), KEY `FK93hpoipm998rdmdv4l2dyi44i` (`id_orden`), KEY `FKhber3qfsonsyvq3l8ivii2esm` (`id_producto`), CONSTRAINT `FK93hpoipm998rdmdv4l2dyi44i` FOREIGN KEY (`id_orden`) REFERENCES `ordenes` (`id_orden`), CONSTRAINT `FKhber3qfsonsyvq3l8ivii2esm` FOREIGN KEY (`id_producto`) REFERENCES `productos` (`id_producto`)) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=13 DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_0900_ai_ci;

Figura 13.

Creación de la tabla Ordenes

CREATE TABLE `ordenes` (`id_orden` int NOT NULL AUTO_INCREMENT, `estado_orden` varchar(255) DEFAULT NULL, `fecha_orden` datetime(6) DEFAULT NULL, `numero_orden` varchar(255) DEFAULT NULL, `total_orden` double NOT NULL, `id_cliente` int NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_orden`), KEY `FKmytf7ma2ikyrbrbjke3649qml` (`id_cliente`), CONSTRAINT `FKmytf7ma2ikyrbrbjke3649qml` FOREIGN KEY (`id_cliente`) REFERENCES `clientes` (`id_cliente`)) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=9 DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_0900_ai_ci;

60

Figura 14.

Creación de la tabla Productos

CREATE TABLE `productos` (`id_producto` int NOT NULL AUTO_INCREMENT, `descripción` varchar(255) DEFAULT NULL, `estado` bit(1) DEFAULT NULL, `nombre` varchar(255) DEFAULT NULL, `precio` double DEFAULT NULL, `stock` int DEFAULT NULL, `url_imagen` varchar(255) DEFAULT NULL, PRIMARY KEY (`id_producto`)) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=4 DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_0900_ai_ci;

Figura 15.

Diagrama de la base de datos del proyecto

61

Implementación de Librerías y Dependencias

Para el desarrollo del proyecto, se emplearon diversas librerías y dependencias que facilitaron la implementación de cada componente. En la aplicación móvil con Kotlin, se utilizó Compose para la interfaz de usuario, Retrofit para la comunicación con la Api, para la inyección de dependencias. En la aplicación web se utilizó Spring Boot.

Codificación del Fromtend

Un concepto básico es parte del sistema de información al que usuario interactúa directamente son los elementos visuales son la interface, permite a los usuarios acceder y solicitar prestaciones de servicio del sistema.

los usuarios interactúan con las aplicaciones y sitios web. Es la cara visible de la experiencia digital, responsable de la interfaz de usuario y la interacción visual.

Según la Real Academia Española, el término frontend no está registrado, pero en el ámbito de la tecnología se refiere a la parte del desarrollo web que se encarga de la interfaz de usuario.

El frontend es la parte de una aplicación o sitio web que los usuarios pueden ver y con la que pueden interactuar directamente. Incluye elementos como diseño, contenido visual, botones, formularios y cualquier otro componente que afecte la experiencia del usuario.

62

Figura 16.

Creación de una interfaz Login Frontend - Usuario Administrador

63

Figura 17.

Creación de una interfaz Login Frontend - Registrar

64

Figura 18.

Creación de una interfaz Login Frontend – Listar Producto

65

Figura 19.

Creación de una interfaz Login Frontend – Detalle de Producto

66

Figura 20.

Creación de una interfaz Login Frontend – Carrito de Compras

67

Figura 21.

Creación de una interfaz Login Frontend – Pasarela de Pago

68

Figura 22.

Creación de una interfaz Login Frontend – Ordenes

69

Figura 23.

Creación de una interfaz Login Frontend – Listado de Productos Admin.

70

Figura 24.

Creación de una interfaz Login Frontend – Listado de Nuevo Producto

71

Figura 25.

Creación de una interfaz Login Frontend – Listado de Editar Producto

Figura 26.

Creación de una interfaz Login Frontend – Listado de Ordenes Admin

73

Codificación del Backend

EL Backend es la parte invisible de la aplicación móvil o de una página web, la parte que

9 no se visualiza.

Backend es la parte invisible de una aplicación móvil o una página web, lo que no se ve.

El backend developer es el desarrollador que se encarga de crear y mantener esta infraestructura, asegurando que todo esté en su lugar y funcione de manera eficiente. Entonces podemos decir que es el centro de la operación, que garantizan que todo esté en orden y que los datos se manejen de manera segura.

Figura 27.

Creación de una interfaz Login Backend - Usuario Administrador

74

Figura 28.

Creación de una interfaz Login Backend – Listado de Ordenes por Cliente

Figura 29.

Creación de una interfaz Login Backend – Listar Producto Por Nombre

75

Figura 30.

Creación de una interfaz Login Backend – Listar Producto

Figura 31.

Creación de una interfaz Login Backend – Nuevo Producto

76

Figura 32.

Creación de una interfaz Login Backend – Eliminar Producto

Figura 33.

Creación de una interfaz Login Backend – Editar Producto

77

Figura 34.

Creación de una interfaz Login Backend – Guardar Orden.

Codificación de Consultas y Reportes

En este listado de Consultas nos va a facultar extraer la información de la Base de

Datos para presentarla en los archivos correspondientes, la lista se va a visualizar en la tabla a

continuación.

NRO CONSULTA DESCRIPCION

01 Consulta Usuarios

El archivo muestra el listado de usuario. así mismo funciones como añadir nuevo usuario, editar y eliminar un usuario.

02 Consultar Productos

El archivo muestra el listado de productos, así mismo las funciones como añadir, editar y eliminar producto.

03 Consultar Pedidos

El archivo muestra la lista de pedidos, así mismo funciones para hacerle seguimiento a los pedidos, el monto, el estado de

la compra del cliente.

78

04 Consultar Categorías

El archivo muestra el listado y las categorías, así mismo funciones como añadir nueva categoría, editar, y eliminar categoría.

Codificación de Mantenedores (CRUD)

Los mantenedores permiten a los usuarios de registrarse con una facilidad, editar,

actualizar, crear y eliminar elementos de los mantenimientos del sistema. El CRUD, Es una

función esencial para muchos sistemas de información, ya que permite a los usuarios realizar

tareas básicas de mantenimiento y gestión de datos. El CRUD, es el acrónimo de, créate(crear),

read (leer), Update (actualizar), y delete (eliminar).

En este proyecto previsto realizar los mantenimientos principales los que darán el

funcionamiento al sistema web. Lo visualizamos en la tabla a continuación.

Tabla 1

Listado de Mantenimientos

N° Nombre Descripción

01 Mantenimientos de Productos

Permite al usuario Administrador ingresar un nuevo producto, editar, modificar detalles, eliminar producto del sistema y visualizar producto.

02 Mantenimiento de Usuarios

Permite al usuario ingresar nuevo usuario, editar, modificar detalles de un usuario existente, eliminar usuario del sistema, visualizar usuario.

03 Mantenimiento de Categorías

Permite al usuario, ingresar nueva categoría al sistema, editar categoría, eliminar categoría, visualizar detalles de la categoría.

04 Mantenimiento de Pedidos

Permite al usuario, Recepcionista agregar pedidos, editar pedido existente, eliminar pedido del sistema, visualizar detalles de un pedido.

79

Procesos Transaccionales

Los procesos transaccionales, hacen referencia a las operaciones o actividades que

implican las actividades donde interactúan el usuario con el sistema, efectuando cambio en los

datos entre el aplicativo en tiempo real. Estos procesos transaccionales son actividades que

implican en el registro de datos en el sistema e incluyen actividades como efectuar compras

virtuales online.

A Continuación, en la siguiente tabla se mostrarán los procesos transaccionales del sistema.

Tabla 2

Listado de Procesos Transaccionales

N° Tipo de Usuario Nombre

01 Usuario

Registro de carrito

Registro de pedido

Registro de venta

Registro de pago

02

Registro de usuario

Registro de productos

Registro por categoría

Recepcionista Gestión de pago

80

Capítulo V:

PRUEBAS DE CALIDAD DE SOFTWARE

Pruebas Unitarias.

Se aplicaron a nivel de componentes individuales del sistema, evaluando funciones

específicas dentro del código, como los controladores, servicios y validaciones de formularios.

estas pruebas se enfocaron en verificar el comportamiento correcto de cada unidad lógica,

garantizando que las funciones de registro, inicio de sesión y gestión de productos respondan correctamente a entradas validas e invalidas.

Tabla 23.

Pruebas Unitarias.

ID	Prueba	Descripción	Resultado	Problemas detectados	Acciones Correctivas
PU01	Registro de Usuario		Aprobado	N/A	N/A
PU02	Autenticación de Usuario		Aprobado	N/A	N/A
PU03	Recuperación de Contraseña		Aprobado	N/A	N/A
PU04	Detales de pedido		Aprobado	N/A	N/A
PU05	Actualización del estado de pedido		Desaprobado	El sistema no actualiza correctamente en es estado de pedido en algunos casos	Se realizo la corrección en el código que actualiza el estado de pedido.
PU06	Notificaciones en tiempo real				

Aprobado N/A N/A

PU07 Cambio de

contraseña

Aprobado N/A N/A

81

Pruebas Integrales

Las pruebas integrales se centraron en comprobar la interacción entre diferentes módulos del aplicativo como: la comunicación entre el módulo de autenticación y el módulo de gestión de productos, la conexión con la base de datos al realizar operaciones de búsqueda, inserción y actualización de productos. Estas pruebas permitieron detectar errores en la integración de servicios, Api o conexiones con servidores externos, asegurando así que los módulos trabajen de forma coherente en conjunto. Gracias a estas pruebas se logró identificar y corregir fallos tempranamente, mejorar la estabilidad del sistema y aumentar la confianza en el funcionamiento del aplicativo antes de su despliegue final. Esto contribuye una mejor experiencia del usuario y al éxito del sistema.

Tabla 24

Pruebas integrales

ID Prueba Descripción de Prueba

Resultado esperado

Resultado obtenido

Estado

PI01

REGISTRO DE USUARIO

Usuario registrado en la base de datos

Usuario registrado en la base de datos

Aprobado

PI02

AUTENTICACION DE USUARIO

Acceso concedido al usuario con credenciales correctas

Acceso concedido al usuario con credenciales correctas

Aprobado

PI03

RECUPERACION DE CONTRASEÑA

Contraseña restablecida con éxito

Contraseña restablecida con éxito

Aprobado

PI04

VISUALIZACION DE PEDIDOS

Los pedidos del usuario se muestran correctamente en la interfaz

Los pedidos del usuario se muestran correctamente en la interfaz

Aprobado

PI05

DETALLES DE PEDIDO

Pedidos mostrados correctamente y sin errores.

Pedidos mostrados correctamente y sin errores.

Aprobado

PI06

DETALLES DEL PRODUCTO

Los productos se mostraron correctamente

Los productos se mostraron correctamente

Aprobado

82

Conclusiones y Recomendaciones

Conclusión 1

La implementación del aplicativo móvil permitió optimizar el proceso de ventas de la empresa, agilizando la atención al cliente, el control de stock y la gestión de pedidos desde un entorno digital accesible y funcional.

Recomendación 1

Se recomienda seguir fortaleciendo la digitalización de los procesos comerciales, integrando funciones como reportes en tiempo real y seguimiento de pedidos, para continuar optimizando la eficiencia operativa.

Conclusión 2

El diseño centrado en la experiencia del usuario facilitó una navegación intuitiva, lo que incrementó el interés y satisfacción de los clientes al interactuar con el aplicativo móvil.

Recomendación 2

Se sugiere realizar evaluaciones periódicas de usabilidad y recoger retroalimentación directa de los usuarios para mejorar la interfaz y adaptarla constantemente a sus preferencias y necesidades.

Conclusión 3

Al automatizar tareas manuales como el registro de pedidos y actualización de inventario, se logró reducir errores humanos, mejorando la precisión y la eficiencia del sistema comercial.

Recomendación 3

Es recomendable implementar sistemas de monitoreo y alertas automáticas que permitan detectar fallos en tiempo real, garantizando una gestión más segura y confiable de las operaciones.

Conclusión 4

Las pruebas unitarias e integrales confirmaron que el aplicativo móvil cumple con los requerimientos funcionales definidos, asegurando su correcto funcionamiento e integración de los distintos módulos del sistema.

Recomendación 4

Se aconseja establecer un ciclo continuo de pruebas de calidad cada vez que se implementen nuevas funcionalidades, con el objetivo de mantener la estabilidad y el rendimiento óptimo del aplicativo.

Conclusión 5

Algunos clientes reportaron fallas menores en la usabilidad (como lentitud en ciertas funciones o dificultad para navegar), lo cual afectó temporalmente la satisfacción del usuario.

Recomendación 5

Realizar actualizaciones constantes basadas en feedback de los usuarios, priorizando la optimización de rendimiento y una interfaz más intuitiva para mejorar la experiencia.

Referencias Bibliográficas

Cevallos.E. (2015). *El Arbol del Problema.* Obtenido de https://www.bing.com/search?q=Cevallos+ES.+2015+.+que+nos+hable+del+%c3%a1rbol+del+problema&FORM=AWRE

Drucker, P. (9 de Abril de 2022). *Mision y Vision de una Empresa.* Obtenido de https://todosloshechos.es/que-es-la-mision-segun-peter-drucker

Emprendedores, D. p. (31 de Diciembre de 2024). *Scrum y Metodologías Ágiles.* Obtenido de https://www.youtube.com/watch?v=5B3uA95sE4A

ESAN. (2016). *Mapa de procesos.* Obtenido de https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/que-es-el-mapa-de-procesos-de-la-organizacion

Esterkin, J. D. ((2019)). *Interesados de un Proyecto.* Obtenido de https://medium.com/@jose.esterkin/qui%C3%A9nes-son-los-interesados-en-un-proyecto-stakeholders-d9568271bbb7

Reenskaug, T. (1970). *Arquitectura Modelo Vista Controlador.* Obtenido de https://www.bing.com/search?q=Trygve+Reenskaug+(1970)+del+Modelo+Vista+Controlador+(MVC).+resumen&cvid=5371770fef554a2882ef0a3be7be905e&gs_lcrp=EgRlZGdlKgYIABBFGDkyBggAEEUYOdIBCTM4OTgwajBqNKgCCLACAQ&FORM=ANAB01&PC=U531

Simoes, C. (14 de Julio de 2020). Obtenido de El Metodo Moscow: https://www.itdo.com/blog/moscow-que-es-y-como-priorizar-en-el-desarrollo-de-tu-aplicacion/

Villegas, P. M. (29 de Octubre de (2021)). *Analisis FODA.* Obtenido de https://www.youtube.com/watch?v=6MoH11M0124

West, D. D. (2020). Obtenido de https://www.atlassian.com/es/agile/scrum/sprint-planning

West, D. D. (2020). *Sprint Planning.* Obtenido de https://www.atlassian.com/es/agile/scrum/sprint-planning

Anexos

Anexo 1: Matriz de probabilidad e impacto

Tabla 25

Escala de probabilidad

86

Anexo 2: **Árbol de problemas de la Empresa 'INNOVATECH'**

Problema central: 'Ineficiente atención hacia los clientes'.

Este es el problema raíz que afecta directamente al cliente y por tanto el rendimiento de las ventas de la empresa.

Causas del problema

1. Escasa comunicación entre vendedor y cliente

2. Disminución en las ventas

3. Estrés en los empleados

Efectos del problema: 1. Demora en la atención de venta hacia los clientes

2. Clientes insatisfechos

3. Disminución de ingresos económicos

Solución

• Capacitación en comunicación y servicio.

• Mejorar procesos de venta.

• Disminuir el estrés laboral con mejor distribución de tareas o clima organizacional.

Anexo 3: Proceso SCRUM

Scrum es un marco de trabajo ágil utilizado para gestionar y desarrollar proyectos complejos, especialmente en el ámbito del desarrollo de software. Se basa en un enfoque iterativo e incremental que promueve la colaboración constante entre los miembros del equipo y la entrega continua de valor al cliente. En el proceso Scrum participan principalmente tres roles: el Product Owner, que representa los intereses del negocio y se encarga de definir y priorizar las funcionalidades del producto en un documento llamado Product Backlog; el Scrum Master, que actúa como facilitador del equipo, asegurándose de que se sigan correctamente las prácticas de Scrum y eliminando cualquier impedimento que dificulte el avance; y el Scrum Team, un grupo de profesionales multidisciplinarios responsables de diseñar, desarrollar, probar y entregar el producto. El desarrollo del producto se organiza en ciclos llamados Sprint, que suelen durar entre una y cuatro semanas. En cada Sprint se seleccionan ciertos elementos del Product Backlog y se trabaja para entregar un incremento funcional del producto. Durante este proceso se realizan reuniones clave: la Sprint Planning, donde se planifica el trabajo del Sprint; la Daily Scrum, una reunión diaria breve para coordinar el trabajo del equipo; la Sprint Review, donde se presenta el resultado al Product Owner y a los interesados; y la Sprint Retrospective, donde el equipo reflexiona sobre su desempeño y plantea mejoras. Scrum permite una alta adaptabilidad ante cambios en los requisitos, fomenta la mejora continua y asegura que el producto final responda a las verdaderas necesidades del usuario.

- Producto Owner (Dueño del negocio) define y prioriza funcionalidades.
- Producto Backlog (lista de productos) ordena funcionalidades y mejoras del producto
- Scrum Master (Facilitador del proceso) asegura que se siga correctamente Scrum.
- Team (Equipo) grupo de profesionales que desarrolla, prueba y entrega el producto.
- Sprint Planning (Planificación del Sprint) reunión del equipo, que trabajos se hará.