



idat

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

**DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN CATÁLOGO VIRTUAL
CON CARRITO DE COMPRAS PARA AUTOMATIZAR EL PROCESO
DE ATENCIÓN DE PEDIDOS EN LA CADENA DE BOTICAS C FARMA
EN LIMA DURANTE EL PERIODO 2022**

**Trabajo de aplicación profesional para obtener el título de
Profesional Técnico en Desarrollo de Sistemas de Información**

POOL ERICK GUTIERREZ MOLINA

(0000-0001-8209-2866)

JAIR ANTHONY LLANCARI VERA

(0000-0002-9880-583X)

**Lima – Perú
2022**

Dedicatoria

Este trabajo de aplicación profesional se lo dedico principalmente a mi madre y a toda mi familia por acompañarme y aconsejarme para ser mejor persona.

Pool Erick Gutierrez Molina

Dedicado a mi familia por brindarme su apoyo.

Jair Anthony Llancari Vera

Agradecimiento

En primer lugar, agradecer al Instituto IDAT
y a sus docentes por brindarnos todo el
conocimiento necesario para formarnos
como excelentes profesionales en la carrera.

También a nuestro asesor Andrés Eduardo
Barba Rebaza por brindarnos la guía y
buenas prácticas para lograr un excelente
trabajo de aplicación profesional.

Índice de Contenido

Dedicatoria	2
Agradecimiento	3
Índice de Contenido	4
Índice de Tablas	8
Índice de Figuras	10
Resumen Ejecutivo	12
Introducción	13
Capítulo I: Generalidades de la empresa	14
Descripción de la Empresa.....	14
Antecedentes	14
Descripción de la empresa	16
Visión Empresarial.....	17
Misión Empresarial.....	18
Análisis FODA.....	18
Organización de la Empresa	19
Funciones de las Principales Áreas.....	19
Organigrama	20
Identificación del Problema y Propuesta de Solución	21
Análisis del problema	21
Antecedentes	21
Situación Problemática	22
Alternativas de Solución	23
Objetivos del Proyecto y Alcances	23
Objetivo General	23
Objetivo Específico.....	23
Alcance del Proyecto	24
Recursos Actuales	24
Recursos Tecnológicos	24
Recursos Humanos.....	25
Factibilidad del Proyecto a Desarrollar.....	26

Factibilidad Técnica.....	26
Factibilidad Operativa.....	27
Factibilidad Económica	28
Capítulo II: Diagnóstico del Plan de Negocio	33
Metodología de Implementación	33
Justificación del Enfoque de Gestión a Utilizar.....	33
Arquitectura de Software	35
Definición de la Arquitectura de Software a Utilizar	35
Administración de Proyecto.....	37
Recursos Humanos.....	37
Matriz de Riesgos	38
Diagrama de Gantt	42
Capítulo III: Desarrollo del proyecto.....	43
Fase de Inicio	43
Visión del Proyecto.....	43
Presentación del Lanzamiento del Proyecto (Kick Off)	43
Historias de Usuario.....	46
Product Backlog.....	66
Fase de Planificación	67
Historias de Usuario Priorizados	67
Estimación de las Tareas de las Historias de Usuarios	69
Estructura de Desglose de Trabajo (EDT)	75
Product Backlog Priorizado y Estimado.....	76
Sprint Planning.....	77
Descomposición de Tareas (Plantilla Scrum).....	77
Fase Implementación	89
Incremento Sprint Backlog	89
Mantenimiento del Product Backlog	91
Daily Scrum Meeting	92
Desarrollo del Sprint Backlog.....	93
Fase Revisión y Retrospectiva	93
Scrum Board	93

Validación de los Sprint. Sprint Review	94
Burn Down Chart	96
Creación de la Lista de Impediment Log	97
Retrospectiva del Sprint	98
Pruebas de Funcionalidad. Pruebas de Aceptación y Rendimiento	100
Pruebas de aceptación	100
Pruebas de rendimiento	103
Fase Lanzamiento	104
Actas de Conformidad de los Entregables	104
Capítulo IV: Programación	106
Implementación de la Arquitectura de Software	106
Creación de la Base de Datos y Generación del Script	107
Diagrama de base de datos	107
Script de base de datos	107
Implementación de Librerías y Dependencias	107
Codificación del Front End y Back End	110
Codificación del Front End	110
Codificación del Back End	113
Listado de Consultas	113
Listado de Reportes	114
Procesos Transaccionales	114
Listado de Mantenimientos	114
Capítulo V: Pruebas de Calidad de Software	116
Pruebas Unitarias	116
Pruebas Integrales	118
Conclusiones	122
Conclusión 1	122
Conclusión 2	122
Conclusión 3	122
Conclusión 4	122
Recomendaciones	124
Recomendación 1	124

Recomendación 2.....	124
Recomendación 3.....	124
Recomendación 4.....	124
Referencias bibliográficas.....	125
Anexos	128

Índice de Tablas

Tabla 1. Razón social de la Cadena de BOTICAS C FARMA.....	19
Tabla 2. Funciones descritas de las principales áreas de la Cadena de BOTICAS C FARMA....	19
Tabla 3. Recursos Tecnológicos de la Cadena de BOTICAS C FARMA	25
Tabla 4. Recursos Humanos de la Cadena de BOTICAS C FARMA	25
Tabla 5. Herramientas para la realización del proyecto	26
Tabla 6. Costo del proyecto	28
Tabla 7. Ingreso y egreso mensual en la Cadena de BOTICAS C FARMA sin sistema/con sistema.....	29
Tabla 8. Datos principales para el Flujo de Caja	30
Tabla 9. Tabla de Flujo de Caja y Valor Actual	30
Tabla 10. Tabla de indicadores VAN, TIR y B/C.....	30
Tabla 11. Recursos Humanos del Proyecto	38
Tabla 12. Tabla de significado de probabilidad e impacto	38
Tabla 13. Tabla gráfica de probabilidad e impacto.....	38
Tabla 14. Tabla de descripción de zona de riesgo	39
Tabla 15. Matriz de riesgo	39
Tabla 16. Estrategias de respuesta a los riesgos identificados.....	40
Tabla 17. Product Backlog.....	66
Tabla 18. Historias de Usuario Priorizados	68
Tabla 19. Estimación de Tareas	69
Tabla 20. Product Backlog Priorizado y Estimado.....	76
Tabla 21. Sprint Planning	77
Tabla 22. Lista de Tareas	77
Tabla 23. Plantilla Scrum.....	83
Tabla 24. Sprint Review de los Sprints 1, 2 y 3.....	94
Tabla 25. Lista de Impediment Log.....	97
Tabla 26. Reunión de Retrospectiva del Sprint 1	98
Tabla 27. Reunión de Retrospectiva del Sprint 2	99
Tabla 28. Reunión de Retrospectiva del Sprint 3	99
Tabla 29. Prueba de aceptación 1.....	100

Tabla 30. Prueba de aceptación 2	101
Tabla 31. Prueba de rendimiento	103
Tabla 32. Dependencias de la solución informática	108
Tabla 33. Bibliotecas de la solución informática.....	110
Tabla 34. Listado de consultas de la solución informática	113
Tabla 35. Listado de reportes de la solución informática	114
Tabla 36. Listado de procesos transaccionales de la solución informática.....	114
Tabla 37. Listado de mantenimientos de la solución informática	115
Tabla 38. Prueba unitaria de registro de pedido.....	116
Tabla 39. Prueba integral	118

Índice de Figuras

Figura 1. Sede central de la Cadena de BOTICAS C FARMA	15
Figura 2. Logo de la Cadena de BOTICAS C FARMA	16
Figura 3. Ubicación de la sede principal de BOTICAS C FARMA.....	17
Figura 4. Análisis FODA de la Cadena de BOTICAS C FARMA.....	18
Figura 5. Organigrama de la Cadena de BOTICAS C FARMA.....	20
Figura 6. Flujo de trabajo del marco de trabajo Scrum.....	33
Figura 7. Patrón MVC.....	36
Figura 8. Diagrama de Gantt.....	42
Figura 9. Planning Poker.....	46
Figura 10. EDT del Proyecto	75
Figura 11. Incremento del Sprint 1	89
Figura 12. Incremento del Sprint 2	90
Figura 13. Incremento del Sprint 3	90
Figura 14. Mantenimiento del Product Backlog	91
Figura 15. Daily Scrum Meeting	92
Figura 16. Desarrollo del Sprint Backlog	93
Figura 17. Scrum Board del Sprint	93
Figura 18. Burn Down Chart del Sprint 1	96
Figura 19. Burn Down Chart del Sprint 2.....	96
Figura 20. Burn Down Chart del Sprint 3.....	97
Figura 21. Acta de Conformidad de los Entregables	104
Figura 22. Diagrama de arquitectura conceptual de la solución informática.....	106
Figura 23. Diagrama de arquitectura lógica de la solución informática	106
Figura 24. Modelo físico de la base de datos.....	107
Figura 25. Dependencias del módulo de gestión	108
Figura 26. Dependencias del módulo de gestión	108
Figura 27. Dependencias del catálogo virtual con carrito de compras	109
Figura 28. Dependencias del catálogo virtual con carrito de compras	109
Figura 29. Front End del catálogo virtual	111
Figura 30. Front End del carrito de compras	111

Figura 31. Front End del módulo de gestión en la sección de pedidos.....	112
Figura 32. Front End del módulo de gestión en la sección de productos	112

Resumen Ejecutivo

El presente trabajo de aplicación profesional tuvo como objetivo automatizar el proceso de atención de pedidos de la Cadena de BOTICAS C FARMA que venía realizándose de forma manual mediante WhatsApp. Este proceso presentaba una mala gestión y sufría demoras en su ejecución, lo cual reducía la captación de clientes y frenaba el incremento de los ingresos de la botica. Para lograr el objetivo planteado, se desarrolló e implementó en BOTICAS C FARMA un catálogo virtual con carrito de compras, el cual le permite mostrar sus productos al público en general, tener un nuevo canal de ventas y reducir los tiempos de atención de pedidos. Respecto a los resultados, esta solución mejoró la calidad del proceso de atención de pedidos de la botica, ya que permite que sus clientes tengan información actualizada en tiempo real de los productos que ofrece para facilitar la realización de los pedidos, así mismo, se redujo los tiempos de recepción y comprobación de dichos pedidos, lo cual posibilitó a que la botica satisfaga a sus clientes actuales, capte un mayor número de clientes potenciales y aumente sus ingresos. Se concluye que el desarrollo e implementación de la solución informática automatizó el proceso de atención de pedidos de la Cadena de BOTICAS C FARMA dándole beneficios en la captación de clientes y en su economía.