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

DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB PARA LA GESTION DE INCIDENCIAS EN EL ÁREA DE SOPORTE TÉCNICO DE LA EMPRESA 'INTERNATIONAL SQUAD' EN EL AÑO 2025

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

RICARDO ARON CASTAÑEDA FELLES
(0009-0009-7457-0931)

Lima – Perú

2025

Índice General

Pág.

Resumen Ejecutivo **10**

Introducción **11**

Capítulo I: Generalidades de la Empresa **12**

Descripción de la Empresa **12**

Antecedentes de la empresa 13

Visión empresarial 14

Misión empresarial 14

Organigrama y Funciones de las Principales Áreas 14

Mapa de Procesos y Proceso(s) a Automatizar 16

Identificación de la Necesidad **17**

Análisis FODA 17

Elicitación de Requisitos 19

Situación Problemática 20

Análisis del Problema 21

Propuesta de Solución **21**

Alternativas de Solución 21

Factibilidad del Proyecto **25**

Factibilidad Técnica 25

Recursos Tecnológicos 25

Factibilidad Operativa 26

Factibilidad Económica 26

Análisis Costo-Beneficio 29

Acta de constitución del proyecto 30

Capitulo II: Diagnóstico del Plan de Negocio 32

Enfoque de desarrollo y ciclo de vida 32

Enfoque aplicar 32

Justificación de Enfoque a aplicar 32

Arquitectura de Software a utilizar 33

Modelos, métodos y artefactos a aplicar 34

Planificación del Proyecto 36

Plan del Proyecto 36

Declaración de Alcance del Proyecto 37

Objetivos del Proyecto (General y Específicos) 37

Beneficios del Proyecto 38

Cronograma 38

Interesados 41

Supuestos 41

Factores Críticos de Éxito (FCE) 43

Riesgos 45

Comunicaciones 47

Capítulo III: EJECUCIÓN DEL PROYECTO 50

Fase Inicio 50

Presentación del Lanzamiento del Proyecto (Kick Off) 50

Historias de Usuarios (HU) 51

Product Backlog 52

Fase Planificación 54

Historias de Usuarios Priorizados 54

Estimación de Tareas de las HU 55

Sprint Planning 56

Fase Ejecución 60

Validación de los Sprint (Sprint Review) 60

Tablero Kanban 61

Mantenimiento del Product Backlog 61

Pruebas de Aceptación 62

Fase Transición y cierre 65

Retrospectiva del Sprint 65

Acta de Conformidad de los Entregables 67

Capítulo IV: Programación 68

Implementación de la Arquitectura de Software 68

Creación de la Base de Datos 69

Implementación de Librerías y Dependencias 69

Codificación del Back End 70

Codificación del Front End 71

Codificación de Consultas y Reportes 72

Capítulo V: Pruebas De Calidad En El Software 75

Pruebas Unitarias 75

Pruebas Integrales 77

Conclusiones 79

Recomendación 80

Referencias Bibliográficas 81

Anexos 83

Índice de Figuras

Pág.

Figura 1. Logo de empresa International Squad…….……..13

Figura 2. Ubicación de empresa International Squad..…….……14

Figura 3. Organigrama de la empresa...……...……15

Figura 4. Mapa de Procesos de la empresa...……...……17

Figura 5. Diagrama de Flujo de Procesos de Incidencia actual.……..18

Figura 6. Árbol de problemas……..22

Figura 7. Logo de Freshservice……23

Figura 8. Logo de Zendesk……..…24

Figura 9. Diagrama de Flujo de Proceso de Incidencias mejorado…….…25

Figura 10. Ciclo de Vida Scrum.……..34

Figura 11. Arquitectura Modelo, Vista y Template …….…….…..35

Figura 12. Logo de PostgreSQL……...……...…35

Figura 13. Logo de Django……...……...36

Figura 14. Logo de VisualCode……...36

Figura 15 Tablero Kanban ……..62

Figura 16. Prueba de Aceptación Creación de Ticket …...……...…63

Figura 17 Prueba de Aceptación Listado de Ticket……..64

Figura 18. Prueba de Aceptación Dashboard de administrador ..……64

Figura 19 Prueba de Aceptación Detalle el ticket .……..…65

Figura 20. Prueba de Aceptación Calificación de ticket …….....65

Figura 21. Prueba de Aceptación Historial de cambios. ……....66

Figura 22. Diagrama del patrón MVT…….…….69

Figura 23. Modelo de la Base de Datos……...…….…70

Figura 24Librerías y Dependencias usadas para el sitio web……..…….71

Figura 25. Codificación de conexión.…….…….71

Figura 26. Codificación de inicio de sesión soporte.……...71

Figura 27. Codificación de Front end del Login…….…….72

Figura 28. Codificación de Front end del Dashborad...……...72

Figura 29. Codificación de Front end del crear un ticket...……..73

Figura 30. Codificación de Front end del Detalle de ticket……..…..…73

Figura 31. Codificación de Buscar y filtrado de ticket..……..74

Figura 32. Exportación a Excel de tickets…….……..74

Figura 33. Codificación de Creación de Ticket……..…….74

Figura 34. Codificación de Reapertura de Ticket……75

Figura 35. Codificación de Listado de Ticket…….…….75

Figura 36. Crear ticket: El campo de título es obligatorio……..76

Figura 37 Crear ticket: El campo de Tipo es obligatorio…….76

Figura 38 Crear ticket: El campo de Tipo es obligatorio…….77

Figura 39 Detalle del ticket: Confirmación del cambio de estado a resuelto……..77

Figura 40 Detalle del ticket: Confirmación de reapertura del ticket……77

Figura 41 Detalle del ticket: Confirmación cerrar el ticket…….78

Figura 42 Reporte: Listado de filtros avanzados para exportar reportaría……..78

Figura 43 Usuario: Validación de Creación de Usuario…….….79

Figura 44 Elegir adjunto…….….79

Índice de Tablas

Pág.

Tabla 1. FODA ……..…….19

Tabla 2. Elicitación de Requerimientos……..20

Tabla 3. Cuadro de software Freshservice……..23

Tabla 4. Costo de software Zendesk……24

Tabla 5. Cuadro de los Recursos Tecnológicos……...26

Tabla 6. Parámetros Generales…….……28

Tabla 7. Tabla de Recursos Humanos……..28

Tabla 8. Costos de Recursos……28

Tabla 9. Tabla de porcentaje de horas de los Recursos Humanos..…….28

Tabla 10. Tabla distribución de horas de los Recursos Humanos……....29

Tabla 11. Costo de RR. HH……..……29

Tabla 12. Precio total del proyecto.……..29

Tabla 13. Indicadores antes del Sistema…..……....30

Tabla 14. Indicadores después del Sistema…….30

Tabla 15. Acta de constitución del proyecto……31

Tabla 16. Cuadro de Plan del Proyecto……..…….…….37

Tabla 17. Diagrama Gantt……40

Tabla 18. Tabla de responsables del Proyecto...……..43

Tabla 19. Tabla de los Recursos Tecnológicos……..……..44

Tabla 20. Tabla Costo total del proyecto……...……..…44

Tabla 21. Tabla de Factores Críticos de Éxito (FCE).…….45

Tabla 22. Tabla de probabilidad e impacto…..……46

Tabla 23. Matriz de probabilidad e impacto.……...46

Tabla 24. Tabla de zona de riesgo……...……47

Tabla 25. Matriz de riesgo……...…47

Tabla 26. Estrategias de respuesta a los riesgos identificados...……...48

Tabla 27. Comunicaciones…….……...…49

Tabla 28. Historia de Usuario……...…52

Tabla 29. Product Backlog…….……..54

Tabla 30. Historias de Usuario Priorizadas……..55

Tabla 31. Historias de usuario valoradas……...…56

Tabla 32. Sprint Planning 1……...…58

Tabla 33. Sprint Planning 2……...…59

Tabla 34. Sprint Planning 3……..60

Tabla 35. Sprint Planning 4...……...60

Tabla 36. Sprint Review 1……..…….….61

Tabla 37. Sprint Review 2……..…….….61

Tabla38. Sprint Review 3……..…….….61

Tabla39. Sprint Review 4……..…….….62

Tabla 40. Mantenimiento del Product Backlog……...62

Tabla 41. Retrospectiva del Sprint 1……....66

Tabla 42. Retrospectiva del Sprint 2……67

Tabla 43. Retrospectiva del Sprint 3……....67

Tabla 44. Retrospectiva del Sprint 4……....67

Tabla 45. Actas de Conformidad de los Entregables……...……68

Resumen Ejecutivo

La empresa ‘INTERNATIONAL SQUAD’, dedicada al rubro de telecomunicaciones y específicamente al sector de call center, enfrentaba una situación problemática significativa en su proceso de gestión de incidencias, el cual no contaba con un control efectivo y organizado. Este déficit de control se traducía en un nivel de atención al usuario final que no era el óptimo, tanto en términos de tiempo como en calidad de servicio. Los clientes, al enfrentarse con tiempos de espera prolongados y soluciones inadecuadas, mostraban altos niveles de insatisfacción, lo que afectaba negativamente la reputación de la empresa y su posicionamiento en el competitivo mercado de las telecomunicaciones. Para abordar esta situación problemática, se propuso desarrollar un sistema web eficiente. Esta iniciativa surgió como una oportunidad crucial para agilizar y garantizar la eficiencia en los tiempos de atención y solución de cada caso, asegurando un control bien documentado y sistemático. El sistema web se diseñó para integrar todas las etapas del proceso de gestión de incidencias, desde la recepción y clasificación, hasta su resolución y posterior seguimiento, permitiendo así una trazabilidad completa y transparente. Además, proporciona herramientas analíticas para identificar tendencias y mejorar procesos continuamente. El despliegue de esta solución contribuyó significativamente a la mejora continua de los servicios ofrecidos por la empresa. Esto garantizó una atención al cliente de mayor calidad y tiempos de respuesta más eficientes, consolidando la confianza de los clientes y mejorando la competitividad de la empresa en el sector.

Palabras clave: gestión de incidencias; atención al cliente; sistema web; calidad del servicio.