



**idat**

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

**SISTEMA DE FACTURACIÓN CON ANÁLISIS DE DATOS EN POWER BI**

**Trabajo de aplicación profesional para obtener el título de desarrollo de sistemas  
de información**

**Julio Cesar Ramirez Arevalo**

**(0009-0008-6237-3378)**

**Edgar Campos Corcino**

**(0009-0009-7430-9055)**

**Lima – Perú**

**2024**

Dedicamos este trabajo a nuestras familias por su gran apoyo incondicional y haber confiado plenamente en nosotros, motivándonos a seguir adelante y nunca rendirnos, sin importar las dificultades.

## INDICE

TABLA DE CONTENIDO	3
LISTA DE FIGURAS	6
LISTA DE TABLAS	7
Resumen Ejecutivo	8
Introducción	9
<b>Capítulo I ANÁLISIS DEL NEGOCIO</b>	<b>10</b>
Descripción de la Empresa	11
<i>Antecedentes de la empresa</i>	11
<i>Visión empresarial</i>	12
<i>Misión empresarial</i>	12
<i>Organigrama y Funciones de las Principales Áreas</i>	12
Identificación de la Necesidad (Problema u Oportunidad)	13
<i>Análisis FODA (Proceso)</i>	13
<i>Elicitación de Requisitos</i>	13
<i>Análisis del Problema</i>	13
Propuesta de Solución	13
<i>Alternativas de Solución</i>	13
Factibilidad del Proyecto	13
<i>Factibilidad Técnica</i>	13
<i>Factibilidad Operativa</i>	13
<i>Factibilidad Económica</i>	13
<b>Capítulo II PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO</b>	<b>14</b>
Enfoque de Desarrollo y del Ciclo de Vida	14
<i>Enfoque a aplicar</i>	14
<i>Justificación de metodología a utilizar</i>	14
<i>Arquitectura de Software a utilizar</i>	14
<i>Modelos, métodos y artefactos a aplicar</i>	14
Planificación del Proyecto	14
<i>Plan del Proyecto</i>	14
<i>Declaración y Alcance del Proyecto</i>	14
Objetivos del Proyecto	14
<i>Objetivo General</i>	14

<i>Objetivos Específicos</i>	14
Beneficios del Proyecto	14
<i>Cronograma</i>	14
<i>Interesados</i>	14
<i>Supuestos</i>	14
<i>Factores Críticos de Éxito</i>	14
<i>Riegos</i>	14
<i>Comunicaciones</i>	14
<b>Capítulo III EJECUCIÓN DEL PROYECTO</b>	<b>15</b>
Fase Inicio	15
<i>Presentación del Lanzamiento de Trabajo (Kick Off)</i>	15
<i>Fuentes de obtención de Requerimientos</i>	15
Fase Planificación	15
<i>EDT / Especificación de Casos de Uso de Alto nivel Priorizados o Historias de Usuarios Priorizados</i>	15
<i>Modelo de Casos de uso</i>	15
<i>Modelo de Análisis</i>	15
<i>Cronograma / Sprint Planning</i>	16
<i>Paquetes de Trabajo/Descomposición de Tareas de las HU (Planilla Scrum)</i>	16
Fase Ejecución	16
<i>Seguimiento y Control/Validación de los Sprint (Sprint Review)</i>	16
<i>Carta Gantt/Scrum Board, Tablero Kanban, Burn Down Chart</i>	16
<i>Gestión de Cambio/Mantenimiento de Product Backlog</i>	16
<i>Pruebas de Aceptación</i>	16
Fase Transición y Cierre	16
<i>Lecciones Aprendidas/Retrospectivas (Sprint y del Product Backlog)</i>	16
<i>Actas de Conformidad de los Entregables</i>	16
<b>Capítulo IV PROGRAMACIÓN</b>	<b>17</b>
Implementación de la Arquitectura de Software	17
<i>Modelo de Diseño</i>	17
Creación de la Base de Datos y Generación del Script	18
Implementación de Librerías y Dependencias	18
Codificación del Front End	19

Codificación del Back End	20
Listado de Consultas y Reportes	20
Codificación de Mantenedores (CRUD)	21
Procesos Transaccionales	22
<b>Capítulo V PRUEBAS DE CALIDAD DE SOFTWARE</b>	<b>23</b>
Pruebas Unitarias	23
Pruebas Integrales	24
Otros (Casos de Prueba)	24
<b>Capítulo VI CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	<b>25</b>
CONCLUSIONES	25
RECOMENDACIONES	25
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	25
ANEXOS	27

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Script de las tablas categorías y clientes .....	58
Figura 2 Script de la tabla producto.....	58
Figura 3 Script de la tabla de proveedores.....	59
Figura 4 Script de la tabla de compras.....	59
Figura 5 Script de la tabla detalle_compra .....	60
Figura 6 Script de la tabla usuarios.....	60
Figura 7 Script de las tablas usuarios_rols y ventas.....	61
Figura 8 Script de la tabla detalle_venta .....	61
Figura 9 Diagrama de arquitectura del Front End.....	64

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Componentes del FrontEnd.....	65
Tabla 2 Listado de controladores del BackEnd .....	66
Tabla 3 Codificación del Back End.....	67
Tabla 4 Listado de consultas.....	68
Tabla 5 Listado de reportes .....	69
Tabla 6 Listado de mantenimientos.....	70
Tabla 7 Productos y servicios de organización.....	70

## **Resumen Ejecutivo**

INNOVA ART TECH es una empresa local dedicada a la venta de equipos tecnológicos como portátiles, desktops, consumibles, impresoras, servidores y otros dispositivos informáticos. Actualmente, la facturación y el control de inventario se realizan de manera manual, generando retrasos en la emisión de facturas, falta de control en la gestión de stock, dificultad en la trazabilidad de productos y gestión de devoluciones, poca visibilidad sobre las métricas de ventas y procesos administrativos. Para optimizar estos procesos, se propone la implementación de un sistema de facturación, complementado con Power BI para el análisis de métricas y reportes avanzados, lo que permitirá automatizar la emisión de facturas, gestionar el inventario en tiempo real y mejorar la organización de la empresa. La integración con Power BI facilitará la visualización de métricas clave como productos con mayor alcance, volumen de ventas por período, rendimiento de los vendedores y estado del inventario. Los principales beneficiarios serán el almacenero, quien controlará el ingreso y salida de productos en tiempo real y coordinará con los vendedores la disponibilidad de productos; así mismo el vendedor podrá emitir facturas de manera rápida, consultar disponibilidad de productos en tiempo real; y el gerente de ventas o administrador, quien accederá a reportes detallados, tomará decisiones estratégicas basadas en métricas confiables y mejorará la toma de decisiones al momento de la compra y control de costos. En conclusión, la implementación del sistema representará un avance significativo para INNOVA ART TECH, optimizando procesos operativos, mejorando la eficiencia en la gestión de inventarios y potenciando las ventas mediante análisis de datos, lo que permitirá ofrecer un mejor servicio al cliente, incrementar su competitividad y facilitar la toma de decisiones estratégicas.