

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

**UNIDAD DE INVESTIGACIÓN DE LA FACULTAD DE INGENIERIA
INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS**



**“DESARROLLO DE UN SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA
GESTIÓN DE VENTAS UTILIZANDO LA METODOLOGÍA
EXTREME PROGRAMMING EN LA MYPE LENCERÍA HIROSHY
2024”**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO DE SISTEMAS**

AUTOR:

ROJAS SALCEDO, HIROSHY LORENZO (ORCID: 0009-0009-4098-7819)

ASESOR:

TORRES ALVARADO SALLY KARINA (ORCID: 0000-0001-6657-2931)

**LINEA DE INVESTIGACIÓN:
INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA**

Callao, 2024

PERÚ

1A, ROJAS SALCEDO HIROSHY LORENZO- TESIS PREGRADO-2024



Nombre del documento: 1A, ROJAS SALCEDO HIROSHY LORENZO- TESIS PREGRADO-2024.docx ID del documento: d551c49621da4c05abb29a2fec5643740911af8d Tamaño del documento original: 1,38 MB	Depositante: FIIS PREGRADO UNIDAD DE INVESTIGACION Fecha de depósito: 30/4/2024 Tipo de carga: interface fecha de fin de análisis: 30/4/2024	Número de palabras: 14.040 Número de caracteres: 101.805
--	---	---

Ubicación de las similitudes en el documento:



Fuentes de similitudes

Fuentes principales detectadas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	repositorio.unprg.edu.pe http://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/20.500.12893/8844/1/Castillo_Chinchay_Francisco_y_Dávil...	1%		🔗 Palabras idénticas: 1% (198 palabras)
2	repositorio.utc.edu.ec http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/8679/6/PI-002005.pdf.txt	1%		🔗 Palabras idénticas: 1% (183 palabras)
3	repositorio.uladech.edu.pe http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/20.500.13032/31797/1/SISTEMA_VENTAS_CANDELA_M... 2 fuentes similares	< 1%		🔗 Palabras idénticas: < 1% (85 palabras)
4	itdconsulting.com Sybase Power Builder - ITD Consulting https://itdconsulting.com/base-de-datos/sybase/sybase-power-builder/ 3 fuentes similares	< 1%		🔗 Palabras idénticas: < 1% (43 palabras)
5	Documento de otro usuario #a5898a 🔍 El documento proviene de otro grupo	< 1%		🔗 Palabras idénticas: < 1% (47 palabras)

Fuentes con similitudes fortuitas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	repositorio.espe.edu.ec http://repositorio.espe.edu.ec:8080/bitstream/21000/36047/3/T-ESPESD-003297-D.pdf	< 1%		🔗 Palabras idénticas: < 1% (36 palabras)
2	repositorio.uladech.edu.pe https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/20.500.13032/14253/1/PROCESO_DE_VENTAS_SISTEM...	< 1%		🔗 Palabras idénticas: < 1% (30 palabras)
3	repositorio.ucv.edu.pe https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/20.500.12692/136400/1/Sifuentes_VAY-SD.pdf	< 1%		🔗 Palabras idénticas: < 1% (25 palabras)
4	bibliotecadigital.oduocal.com Vista Equipo: Implementación de un sistema para e... https://bibliotecadigital.oduocal.com/Record/ir-20.500.13032-14253/Details	< 1%		🔗 Palabras idénticas: < 1% (30 palabras)
5	Documento de otro usuario #ae8de7 🔍 El documento proviene de otro grupo	< 1%		🔗 Palabras idénticas: < 1% (12 palabras)

INFORMACIÓN BÁSICA

FACULTAD: FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS

UNIDAD DE INVESTIGACIÓN: UNIDAD DE INVESTIGACIÓN DE LA FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

ESCUELA: ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

TÍTULO: DESARROLLO DEL SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA GESTIÓN DE VENTAS UTILIZANDO LA METODOLOGÍA EXTREME PROGRAMMING EN LA MYPE LENCERÍA HIROSHY 2024

AUTOR:

ROJAS SALCEDO, HIROSHY LORENZO

ORCID: 0009-0009-4098-7819

DNI: 41501699

ASESOR:

TORRES ALVARADO SALLY KARINA

ORCID: 0000-0001-6657-2931

DNI: 15724611

LUGAR DE EJECUCIÓN: JESUS MARIA – LIMA - PERÚ

UNIDAD DE ANÁLISIS: GESTIÓN DE VENTAS LENCERIA HIROSHY

TIPO DE INVESTIGACION: TIPO APLICADA

ENFOQUE: ENFOQUE CUANTITATIVO

DISEÑO DE INVESTIGACION: PRACTICO

TEMA OCDE: INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA

HOJA DE REFERENCIA DEL JURADO Y APROBACIÓN

De la presente tesis:

DESARROLLO DE UN SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA GESTIÓN DE VENTAS UTILIZANDO LA METODOLOGÍA EXTREME PROGRAMMING EN LA MYPE LENCERÍA HIROSHY 2024

MIEMBROS DEL JURADO DE SUSTENTACIÓN:

- MG. FARFÁN AGUILAR JOSÉ ANTONIO PRESIDENTE
- MG. ANGELINO ABAD RAMOS CHOQUEHUANCA SECRETARIO
- DR. ANIVAL ALFREDO TORRE CAMONES MIEMBRO
- DR. RUIZ NIZAMA JOSE LEONOR SUPLENTE

ASESORA: Dra. Sally Karina Torres Alvarado

Nº de Libro: 1

Nº de Folio: 32

Nº de Acta: 009-2024-II-CTT-IS

Fecha de Aprobación de la tesis:

18-05-2024

Resolución de Sustentación:

Nº 361-2024-CF-FIIS

Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas

Universidad Nacional del Callao

2024

DEDICATORIA

A mis queridos padres:

Por su inquebrantable apoyo y sacrificio a lo largo de mi vida, que ha hecho posible que mi principal preocupación en mi paso por la universidad fuera siempre mis estudios. Su dedicación y amor han sido la fuerza impulsora detrás de cada logro que he alcanzado. Este trabajo está dedicado a ustedes con profundo agradecimiento y admiración.

A mi amada esposa, Lisbeth:

Tu apoyo incondicional, paciencia y comprensión han sido el faro que me ha guiado a través de este arduo camino académico. Tus palabras de aliento y tu presencia han sido mi mayor fortaleza.

A mi hijo, Rodrigo:

Aunque apenas estás dando tus primeros pasos en este mundo, eres la chispa de inspiración que ha encendido el fuego de mis logros y aspiraciones. Esta tesis no solo representa mi constante esfuerzo, dedicación y compromiso, sino también un tributo al potencial ilimitado que veo en ti. Que este trabajo sea un recordatorio de que, incluso en un futuro distante, mi mayor motivación y guía siempre serás tú. Que cada descubrimiento que hagas y cada meta que alcances estén enraizados en el amor y la visión que tengo para ti.

Hiroshy Lorenzo Rojas Salcedo

AGRADECIMIENTOS

A mi asesora Dra. Sally Karina Torres Alvarado, al profesor Mg. Daniel Casazola Cruz y a cada uno de los catedráticos que han sido parte de mi desarrollo de formación en mis estudios de pregrado, quiero expresar mi total agradecimiento por su guía experta, su dedicación incansable y su invaluable apoyo en el proceso de desarrollo de esta tesis. Sus conocimientos, perspectivas y sugerencias han sido fundamentales para dar forma a este trabajo y llevarlo a su realización. Su compromiso con mi crecimiento académico ha sido verdaderamente inspirador. Agradezco profundamente su orientación y mentoría, que han contribuido en gran medida a mi formación profesional.

INDICE DE CONTENIDO

INFORMACIÓN BÁSICA	iii
HOJA DE REFERENCIA DEL JURADO Y APROBACIÓN.....	iv
DEDICATORIA.....	v
AGRADECIMIENTOS	vi
INDICE DE CONTENIDO.....	vii
INDICE DE TABLAS.....	x
INDICE DE FIGURAS	xi
RESUMEN	xiii
ABSTRACT	xiv
INTRODUCCIÓN	xv
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.1. Descripción de la realidad problemática	1
1.2. Formulación del problema	3
1.2.1. Problema general	3
1.2.2. Problemas específicos.....	4
1.3. Objetivos.....	4
1.3.1. Objetivo general.....	4
1.3.2. Objetivos específicos.....	4
1.4. Justificación	5
1.4.1. Gestión	5
1.4.2. Económica.....	5
1.4.3. Tecnológica.....	6
1.4.4. Metodológica	6
1.4.5. Social.....	6
1.5. Delimitantes de la investigación.....	6
1.5.1. Teóricas	6
1.5.2. Temporales	7
1.5.3. Económico.....	7
1.5.4. Espaciales	7
II. MARCO TEÓRICO	8
2.1. Antecedentes.....	8
2.1.1. Internacional	8
2.1.2. Nacional.....	10

2.2.	Bases teóricas	12
2.2.1.	Sistema Informático (variable independiente).....	12
2.2.2.	Gestión de ventas (variable dependiente)	14
2.2.3.	Metodología Extreme Programming (XP)	16
2.3.	Marco conceptual.....	22
2.4.	Definición de términos básicos	26
III.	HIPÓTESIS Y VARIABLES.....	30
3.1.	Hipótesis	30
3.1.1.	Hipótesis general	30
3.1.2.	Hipótesis específicas	30
3.2.	Operacionalización de variable	31
IV.	METODOLOGÍA DEL PROYECTO	32
4.1.	Diseño metodológico	32
4.2.	Método de investigación	32
4.3.	Población y muestra	32
4.4.	Lugar de estudio y periodo desarrollado.....	33
4.5.	Técnicas e instrumentos para la recolección de la información.....	33
4.6.	Análisis y procesamiento de datos	33
4.7.	Aspectos Éticos de investigación.....	34
V.	RESULTADOS.....	35
5.1.	Ejecución del desarrollo.....	35
5.2.	Fases del desarrollo.....	35
5.2.1.	Diagrama de flujo de aplicación de las fases del desarrollo	35
5.2.2.	Planificación.....	36
5.2.3.	Diseño	39
5.2.4.	Codificación	45
5.2.5.	Pruebas	54
5.2.6.	Lanzamiento	57
VI.	DISCUSIÓN DE RESULTADOS	58
6.1.	Contrastación de la hipótesis con los resultados	58
6.2.	Contrastación de los resultados con otros estudios similares.....	59
6.3.	Responsabilidad ética de acuerdo con los reglamentos vigentes.....	60
6.4.	Otras discusiones de resultados.....	60
6.4.1.	Otros sistemas comerciales.....	60

6.4.2.	Otras metodologías Agiles	61
6.4.3.	Ventajas y desventajas del Extreme Programming (XP)	62
VII.	CONCLUSIONES	64
VIII.	RECOMENDACIONES.....	65
IX.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	66
X.	ANEXO	72
10.1.	Matriz de consistencia.....	72
10.2.	Instrumentos validados	78
10.3.	Otros anexos.....	83
10.3.1.	Cuestionario para la recolección de datos.	83
10.3.2.	Fase de Planificación: Modelado de la base de datos	92
10.3.3.	Fase de Planificación: Diseño de los prototipos.....	102
10.3.4.	Fase de Codificación.....	113
10.3.5.	Fase de Pruebas.....	131

INDICE DE TABLAS

Tabla 3.1 Operacionalización de variable.....	31
Tabla 5.1 Asignación de los roles del proyecto	36
Tabla 5.2 Herramientas y tecnologías	37
Tabla 5.3 Historias de Usuario	38
Tabla 5.4 Tareas de las historias de usuario	38
Tabla 5.5 Historia de Usuario (HU9).....	39
Tabla 5.6 Pruebas de aceptación	55
Tabla 5.7 Prueba de aceptación (PA9).....	55
Tabla 5.8 Evaluación funcional (PA9).....	56
Tabla 6.1 Contrastación de la hipótesis con los resultados	58
Tabla 10.1 Tabla de Fichado de Plan de Pruebas Funcionales.....	78

INDICE DE FIGURAS

Figura 1.1 Empresas que capacitan a su personal en el uso de TIC	2
Figura 1.2 Personal ocupado que utiliza computadoras al menos una vez por semana	3
Figura 2.1 Fases de la programación extrema.....	21
Figura 2.2 Organigrama de la Mype.....	24
Figura 5.1 Diagrama de flujo de la aplicación de la metodología Extreme Programming.....	35
Figura 5.2 Arquitectura del sistema.....	37
Figura 5.3 Entidad – Relación: Promociones de Ventas	40
Figura 5.4 Entidad – Relación: Ventas	41
Figura 5.5 Entidad – Relación: Listado de Precios.....	42
Figura 5.6 Interfaz para registrar las listas de precios de los productos para la venta	42
Figura 5.7 Interfaz para registrar las Promociones de los productos para la venta	43
Figura 5.8 Interfaz para generar la venta	43
Figura 5.9 Interfaz para acceder a las promociones de la venta.....	44
Figura 5.10 Interfaz previa a la generación del documento de venta e impresión	44
Figura 5.11 Representación impresa del documento de venta	45
Figura 10.1 Entidad – Relación: Usuarios.....	92
Figura 10.2 Entidad – Relación: Accesos.....	93
Figura 10.3 Entidad – Relación: Productos	93
Figura 10.4 Entidad – Relación: Clientes	94
Figura 10.5 Entidad – Relación: Vendedores	95
Figura 10.6 Entidad – Relación: Almacenes	96
Figura 10.7 Entidad – Relación: Movimientos Almacén	97
Figura 10.8 Entidad – Relación: Listado de Precios.....	98
Figura 10.9 Entidad – Relación: Promociones de Ventas	98
Figura 10.10 Entidad – Relación: Ventas	99
Figura 10.11 Modelo Entidad – Relación / Parte 1	100
Figura 10.12 Modelo Entidad – Relación / Parte 2.....	101
Figura 10.13 Interfaz de acceso al sistema.....	102
Figura 10.14 Pantalla inicial con las opciones del menú.....	102

Figura 10.15 Interfaz de registro de usuarios.....	103
Figura 10.16 Interfaz para controlar los roles, accesos y permisos a los usuarios	103
Figura 10.17 Interfaz para listar los productos/mercadería	104
Figura 10.18 Interfaz para registrar nuevos productos/mercadería.....	104
Figura 10.19 Interfaz de edición general del producto/mercadería	105
Figura 10.20 Interfaz de edición de datos de inventario.....	105
Figura 10.21 Interfaz de edición de datos de Ventas	106
Figura 10.22 Interfaz para el registro de almacenes	106
Figura 10.23 Interfaz para la edición de las ubicaciones y categorías de mercaderías a ubicar.....	107
Figura 10.24 Interfaz para registrar los movimientos en el almacén	107
Figura 10.25 Listado de movimientos en el almacén	108
Figura 10.26 Interfaz para registrar clientes.....	108
Figura 10.27 Interfaz para registrar las direcciones de los clientes.....	109
Figura 10.28 Interfaz para registrar a los vendedores.....	109
Figura 10.29 Interfaz para registrar las listas de precios de los productos para la venta	110
Figura 10.30 Interfaz para registrar las Promociones de los productos para la venta	110
Figura 10.31 Interfaz para generar la venta	111
Figura 10.32 Interfaz para acceder a las promociones de la venta.....	111
Figura 10.33 Interfaz previa a la generación del documento de venta e impresión	112
Figura 10.34 Representación impresa del documento de venta	112

RESUMEN

La gestión de ventas en el sector de la lencería es de suma importancia en la actualidad, dado su impacto en la eficiencia operativa y la satisfacción del cliente. Con el objetivo de mejorar los procesos comerciales de Lencería Hiroshy y elevar su competitividad en el mercado, este proyecto de investigación se enfocó en el desarrollo de un sistema informático para la gestión de ventas en esta microempresa.

El estudio identificó que la implementación de un sistema a medida puede proporcionar ventajas significativas en la gestión de recursos, control de inventario y optimización de las ventas. Se optó por una metodología ágil, Extreme Programming (XP), debido a su enfoque práctico y adaptable a las necesidades del proyecto.

La investigación siguió un enfoque cuantitativo y aplicado, realizando pruebas de aceptación del software por parte del cliente como muestra. Se emplearon cuestionarios estructurados y fichas de registro como técnicas de recolección de datos, validadas por expertos. Todas las pruebas de funcionalidad fueron aprobadas al 100% por cada ficha de aceptación.

Los resultados indican que el desarrollo de este sistema informático mejorará la eficiencia operativa de Lencería Hiroshy en el año 2024, proporcionando un control efectivo y oportuno en la gestión de ventas, quedando resuelta la problemática de estar propensos a errores por la gestión manual de las operaciones.

Palabras clave: Sistema informático, gestión de ventas, Extreme Programming (XP).

ABSTRACT

Sales management in the lingerie sector is of utmost importance today, given its impact on operational efficiency and customer satisfaction. With the aim of improving the commercial processes of Lencería Hiroshy and increasing its competitiveness in the market, this research project focused on the development of a computer system for sales management in this microenterprise.

The study identified that the implementation of a customized system can provide significant advantages in resource management, inventory control and sales optimization. An agile methodology, Extreme Programming (XP), was chosen due to its practical and adaptable approach to the needs of the project.

The research followed a quantitative and applied approach, carrying out software acceptance tests by the client as a sample. Structured questionnaires and record sheets were used as data collection techniques, validated by experts. All functionality tests were 100% approved by each acceptance token.

The results indicate that the development of this computer system will improve the operational efficiency of Lencería Hiroshy in 2024, providing effective and timely control in sales management, resolving the problem of being prone to errors due to manual management of operations.

Keywords: Computer system, sales management, Extreme Programming (XP).

INTRODUCCIÓN

La gestión de ventas en el ámbito de la lencería es un tema de gran relevancia en el contexto actual, debido a su impacto en la eficiencia operativa y la satisfacción del cliente. La selección de este tema se justifica por la necesidad de desarrollar estrategias específicas para mejorar los procesos comerciales de Lencería Hiroshy, con el fin de potenciar su competitividad en el mercado.

En cuanto a los antecedentes, se ha observado que la implementación de un sistema a medida puede ofrecer ventajas significativas en la gestión integral de los recursos, la planificación de la compra, el control de inventario y la optimización de los canales de distribución, entre otros aspectos relevantes para el sector.

El propósito del presente trabajo de desarrollo es dirigir los esfuerzos hacia el diseño e implementación de un sistema adaptado a las necesidades específicas de Lencería Hiroshy, con el objetivo de mejorar su desempeño comercial, así como su capacidad para adaptarse a las demandas cambiantes del mercado.

En este sentido, a lo largo del documento se realizará una exposición general del tema, abordando aspectos teóricos y prácticos relacionados con la optimización comercial en el contexto de una mype dedicada a la comercialización de lencería, mediante el desarrollo de un sistema informático aplicando la metodología ágil de desarrollo de software Extreme Programming (XP).

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática

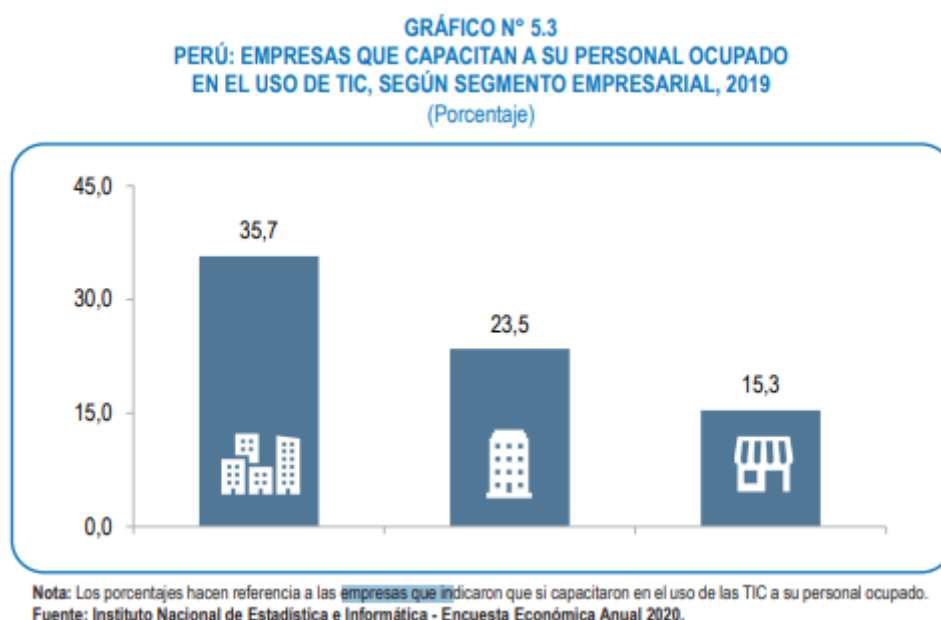
La mype Lencería Hiroshy enfrentó actualmente desafíos significativos en la gestión de ventas debido a una forma de trabajo manual. Son 15 años llevando el trabajo en hojas de cálculo, generando demoras y falta de información inmediata para la toma de decisiones. Todo esto está generando dificultades en el seguimiento eficiente de las transacciones comerciales, lo que ha llevado a la dependencia de procesos manuales propensos a errores. Esta situación ha dado lugar a retrasos en la generación de informes precisos sobre el inventario, las ventas y las compras, lo que a su vez ha afectado la toma de decisiones estratégicas. La mype ha experimentado dificultades para gestionar eficazmente los proveedores y clientes, lo que ha impactado en la relación comercial con ambas partes. Además, al no tener un orden en los registros de ventas ha contribuido a la falta de visibilidad sobre el estado de los pedidos, el seguimiento del inventario y la identificación de tendencias en el comportamiento del mercado.

La complejidad y la falta de control en los procesos actuales han llevado a la identificación clara de errores manuales dentro del proceso de ventas, cálculos en las promociones, generación rápida de los pedidos de ventas, y la anulación de estos pedidos por los malos cálculos en las promociones. No se cuenta con la información centralizada de los puntos de venta, lo que el rastrear y analizar todas las transacciones comerciales, es complicado, no teniendo una visión rápida de que se está vendiendo y promocionando. No se cuenta con la generación oportuna de informes precisos que respalden la toma de decisiones estratégicas y operativas. Se están debilitando las relaciones con los proveedores y clientes en la comunicación, la gestión de pagos y pedidos, y como consecuencia de ello se está teniendo una experiencia no satisfactoria.

Entonces se concluye que la problemática es originada por la falta de una

herramienta informática para poder gestionar correctamente los procesos dentro de la empresa. Por otro lado según (INEI, 2020), menciona que el 93,4% emplean computadoras y dentro del segmento de comercio el 54,9% lo usa al menos una vez por semana, lo que infiere que no lo usan para gestionar los procesos dentro de su negocio, también indican que solo el 24,8% de las pequeñas empresas invierten en ciencia y tecnología, siendo un 75,2% que carece de cualquier inversión en tecnología, lo que resulta en que estas empresas no cuentan con herramientas informáticas a medida para la gestión de sus procesos.

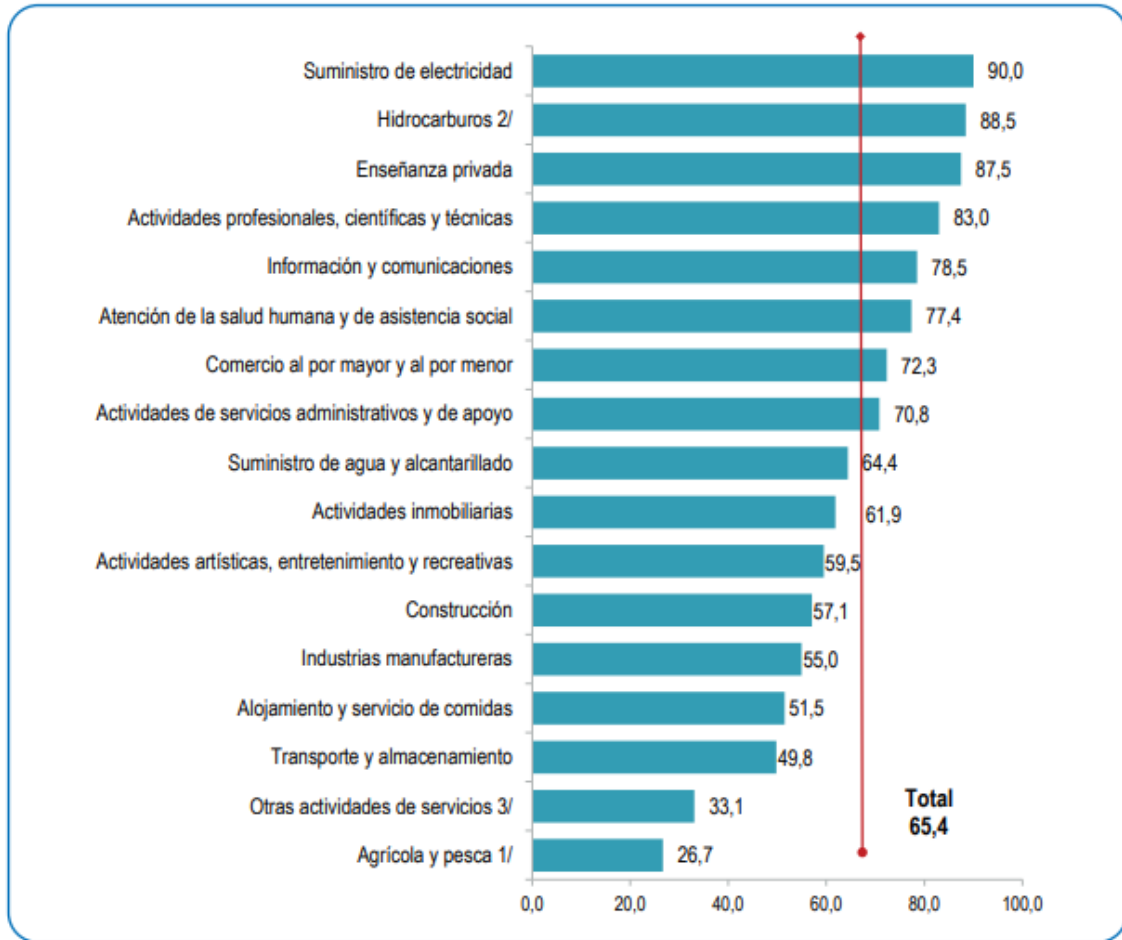
Figura 1.1 Empresas que capacitan a su personal en el uso de TIC



Fuente: INEI - Tecnologías de Información y Comunicación en las Empresas, 2018

Figura 1.2 Personal ocupado que utiliza computadoras al menos una vez por semana

GRÁFICO N° 2.6
PERÚ: PERSONAL OCUPADO QUE UTILIZA COMPUTADORAS AL MENOS UNA VEZ POR SEMANA EN LAS EMPRESAS, SEGÚN ACTIVIDAD ECONÓMICA, 2019
 (Porcentaje)



1/ Incluye solo las actividades poscosecha y pesca extractiva.

2/ Incluye la extracción de petróleo y gas natural, así como las actividades de apoyo para la extracción de las mismas.

3/ Incluye actividades de asociaciones, reparación de ordenadores y enseres domésticos, lavanderías, funerarias y otras actividades de servicios personales.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Económica Anual 2020.

Fuente: INEI - Tecnologías de Información y Comunicación en las Empresas, 2018

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

En base a lo descrito, el problema del presente trabajo se plantea de esta forma:

¿Cómo desarrollar un sistema informático para la gestión de ventas de la

Lencería Hiroshy 2024 utilizando la metodología Extreme Programming?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cómo implementar un sistema de control de acceso y seguridad mediante un sistema informático para la gestión de ventas utilizando la metodología Extreme Programming?
- ¿Cómo establecer la gestión inicial de productos mediante un sistema informático para la gestión de ventas utilizando la metodología Extreme Programming?
- ¿Cómo desarrollar un módulo de logística mediante un sistema informático para la gestión de ventas utilizando la metodología Extreme Programming?
- ¿Cómo establecer la gestión inicial de clientes en un sistema informático para la gestión de ventas utilizando la metodología Extreme Programming?
- ¿Cómo gestionar los vendedores mediante un sistema informático para la gestión de ventas utilizando la metodología Extreme Programming?
- ¿Cómo establecer la gestión inicial de ventas y promociones mediante un sistema informático para la gestión de ventas utilizando la metodología Extreme Programming?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Desarrollar un sistema informático para la gestión de ventas de Lencería Hiroshy utilizando la metodología Extreme Programming.

1.3.2. Objetivos específicos

- Realizar la implementación inicial de un sistema de roles y permisos mediante un sistema informático para la gestión de ventas utilizando la metodología Extreme Programming.
- Realizar la implementación inicial de la gestión de productos mediante un sistema informático para la gestión de ventas utilizando la

metodología Extreme Programming.

- Realizar el desarrollo de un módulo de logística mediante un sistema informático para la gestión de ventas utilizando la metodología Extreme Programming.
- Realizar la implementación inicial de la gestión de clientes en un sistema informático para la gestión de ventas utilizando la metodología Extreme Programming.
- Realizar la gestión para los vendedores mediante un sistema informático para la gestión de ventas utilizando la metodología Extreme Programming.
- Realizar la implementación inicial de la gestión de ventas y promociones mediante un sistema informático para la gestión de ventas utilizando la metodología Extreme Programming.

1.4. Justificación

1.4.1. Gestión

La gestión eficiente del proceso de ventas es crucial para mejorar la productividad y rentabilidad de un negocio. La necesidad de información oportuna y precisa para la toma de decisiones estratégicas es fundamental en un entorno competitivo. El desarrollo de un sistema informático específico para gestionar las ventas permitirá superar desafíos actuales como la falta de sistematización y la demora en la generación de informes, mejorando la eficiencia y agilidad en la gestión de ventas.

1.4.2. Económica

La coyuntura actual de las Mypes está determinada por el bajo presupuesto y necesidad de resultados rápidos, lo que exige a los equipos de desarrollo en buscar nuevas herramientas y aplicar metodologías que permitan optimizar los procesos en el desarrollo del software. Es por ello por lo que se usó software openSource para el desarrollo de esta investigación, tales como usar el sistema operativo Fedora, base de datos Postgress; también se aprovechó una licencia gratuita de desarrollo de

Sybase para el uso de power Builder 12.6.

1.4.3. Tecnológica

En el presente trabajo se desarrolló un sistema informático, que ira creciendo, permitiendo crear nuevos módulos integrados para la gestión de otras áreas, por lo que queda plenamente justificado.

1.4.4. Metodológica

En el presente trabajo se realizó aplicando la metodología extreme programming, la cual se basa en la continua retroalimentación entre el equipo de desarrollo y el cliente, haciendo fluida la comunicación entre todos los participantes, permitiendo la simplicidad en las soluciones y asumir rápidamente los cambios. Por lo tanto, este trabajo servirá de guía para futuras investigaciones similares ya que aborda el desarrollo de un sistema informático mediante la metodología XP.

1.4.5. Social

El presente trabajo propondrá una solución que desarrollará una herramienta informática que ayudará a gestionar las solicitudes de los clientes hacia los vendedores, mejorando la relación entre ellos, siendo también la mejora de la relación entre los vendedores y las jefaturas al brindar la información solicitada en cortos tiempos y de forma exacta, por lo que queda socialmente justificada.

1.5. Delimitantes de la investigación

1.5.1. Teóricas

- La investigación se enfocó en la metodología XP para cada una de sus fases del desarrollo del software.
- La investigación se basó en teorías y conceptos relacionados con la gestión de ventas, sistemas integrados de software, gestión de inventarios, relaciones con los clientes, toma de decisiones estratégicas basada en datos, y capacitación del personal en el uso

de sistemas informáticos.

- Se utilizaron modelos y marcos teóricos relevantes para el diseño e implementación del sistema informático, así como para el análisis de los procesos comerciales actuales y las áreas de mejora identificadas.

1.5.2. Temporales

- El estudio se desarrolló durante un período que abarcó desde el inicio del diseño del sistema hasta su implementación y posterior evaluación. Tiempo total 4 meses.
- Se establecieron hitos temporales para cada etapa del proyecto, en la cual se incluyó la fase de planificación, diseño, codificación del sistema, pruebas, y por último, capacitación del personal.

1.5.3. Económico

- En la investigación se usó software de licencia libre para el gestor de base de datos Postgress y de una licencia de desarrollador(gratuita) para el programa de desarrollo de software Power Builder 12.6, siendo así como se afrontó esta delimitante.

1.5.4. Espaciales

- El presente trabajo está dirigido a toda aquella pequeña o media empresa que requiera contar con un sistema informático para gestionar sus ventas. Esta investigación se realizó en las instalaciones de la MYPE, en el área de almacén, lo cual esta acondicionado para realizar el desarrollo y las pruebas funcionales.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1. Internacional

Echeverry y Delgado (2007) en su tesis “Caso práctico de la metodología ágil XP al desarrollo de software”, para optar por el grado de Ing. de Sistemas de la Universidad Tecnológica de Pereira, Colombia, tiene como objetivo realizar una experiencia real en la aplicación XP al desarrollo del software, para determinar que tan bien se ajusta la metodología, uso metodología aplicada, ya que aborda el tema de XP en un contexto practico, concluye que el desarrollo del proyecto fue satisfactorio, se cumplió con los plazos y se tuvo un buen ambiente de trabajo. Por lo tanto, su investigación es muy claro en qué forma utiliza y aplica la metodología, y del cómo me servirá de guía para mi desarrollo.

Según Jiménez et al. (2023), en su publicación “Desarrollo de un sistema web de gestión de inventario y punto de venta para la distribuidora de ropa Livecor ubicada en la ciudad de Santo Domingo”. ESPE, para optar por el grado de Ing. de Sistemas de la Universidad de las Fuerzas Armadas. Ecuador, plantea como objetivo desarrollar un sistema web de gestión de inventario y punto de venta, aplicando la metodología de entrevistas con el personal de ventas y de inventarios, realizando también una investigación del manejo estructural y operacional de otras empresas, concluyendo que los requisitos del negocio se transforman en requisitos del sistema y que a pesar de estar terminado el desarrollo se observa que se pueden aplicar cambios para la mejora del rendimiento, escalabilidad y seguridad del mismo.

Además, Nagar et al. (2020) en el artículo “Point-of-Sales System”. Journal of Multidisciplinary Research Abstracts - Ascendens Asia Singapore – Bestlink College of the Philippines. Philippines, plantea como objetivo resolver los procesos manuales de las ventas, los cálculos realizados en las ventas, el seguimiento de estas y ver la seguridad de los

datos, aplico cuestionarios para determinar la problemática y haciendo uso del método cascada de desarrollo de software, define las tareas de cada paso del proceso del desarrollo, indicando que tuvieron éxito al lograr los objetivos planteados en su investigación.

Asimismo, Moreira (2020) en su tesis “Sistema web para la venta de ropa de la boutique Girasoles Fashion Center en la ciudad de Atacames”, para optar por el grado de Ing. de Sistemas de la Universidad estatal península de Santa Elena facultad de Sistemas y Telecomunicaciones. Ecuador, plantea como objetivo desarrollar un sistema WEB que tenga el control digitalizado sobre sus productos ofertado, utilizando la metodología incremental, le facilito la escalabilidad de la aplicación y ayude en adicionar nuevos módulos, aplico también la metodología observacional, retrospectiva, transversal porque le apporto bases de conocimientos técnicos para el proyecto.

En Indonesia Rima (2024), en su artículo “Information system for sales of cakes using the Waterfall Method in the Ratih Shop”. International Journal of Economic Literature (INJOLE), plantea como objetivo diseñar y desarrollar un sistema informático para las ventas aplicando la metodología cascada, como metodología de investigación hace uso de conjunto de actividades, procesos, flujos, reglas y procedimientos para que sean aplicados por los investigadores, concluye que el desarrollo del sistema informático haciendo uso de la metodología cascada fue un éxito, teniendo un impacto positivo en las operaciones de la tienda, registrando las transacciones de forma automática reduciendo los errores manuales.

Por otro lado, Arroyo et al. (2019) en su artículo “Sistema de facturación para la compra y venta de la EMPRESA PROALBAC”. 3C Tecnología. Glosas de innovación aplicadas a la pyme. Ecuador, plantea como objetivo automatizar toda la información de la empresa concentrándola para que se pueda llevar el control total de los egresos e ingresos,

haciendo uso de historias de usuario y toma de requerimiento, pruebas de funcionalidad y aceptación concluye que su aplicativo facilita los procesos de gestión de la empresa, simplificando y agilizando la recolección de la información.

2.1.2. Nacional

Sifuentes (2024) en su tesis Sistema web para la gestión de citas del Centro Odontológico VALVERDENT, San Martín de Porres, 2023, para optar por el grado de Ing. de Sistemas de la UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO, Lima; indica que su objetivo es determinar cómo su sistema mejorara la gestión en su proceso de citas, aplico una metodología de enfoque cuantitativo, de tipo aplicado y de diseño experimental validando su hipótesis mediante una muestra de 50 registros de citas. Concluyo indicando que el sistema mejoro la gestión de citas, aportando al proceso efectividad y oportuna. para mi investigación me servirá como guía del uso de la metodología XP para el desarrollo del software.

Maquen et al. (2017) en su artículo “Técnicas para el uso de la metodología Extreme Programming en el desarrollo de Software”, tiene como objetivo determinar técnicas para el desarrollo de software, como metodología emplearon la observación y encuestas a programadores para recopilar datos, concluyendo que los programadores están satisfechos debido a la facilidad que brinda la metodología, especialmente por la propiedad colectiva del código, la integración continua y el testeo regular. Estas prácticas permiten una mejor socialización de la programación, asegurando la calidad del producto y reduciendo el temor a fallos en la implementación de nuevas características del sistema.

Salazar y Villalva (2020) en su investigación “Implementación de una aplicación web para la preventa en la empresa NEXTCORE S.A.C. Lima 2020”, para optar por el grado de Ing. de Sistemas en la Univ. Cesar Vallejo, tiene como objetivo llevar un control de las tareas necesarias para

el cumplimiento de las expectativas de los interesados en su desarrollo, aplico el modelo experimental que define la gestión del proceso de preventa, concluyendo que el desarrollo mejoro la gestión de las ventas, y que también apporto mejoras en la administración aportando conocimiento a los trabajadores.

Por otro lado, Candela (2020), en su tesis “Implementación del sistema gestor de ventas en tienda KALU novedades, Casma - Ancash; 2021”, para optar por el grado de Ing. de Sistemas en la Universidad Católica los Ángeles Chimbote, indica como objetivo implementar un sistema gestor de venta, para la mejora de atención a los clientes, aplica metodología cuantitativa y nivel descriptivo, no experimental, haciendo uso de cuestionarios, concluyendo que el 85% de los trabajadores indicaron la necesidad de implementar el sistema informático para que mejore los procesos de la empresa y se logren sus objetivos.

Además, Hilasaca y Peralta (2020), en su tesis “Desarrollo de un sistema de control de inventario para pymes comercializadoras aplicando la metodología personalizada de XP”, para optar por el grado de Ing. de Sistemas en la Universidad Peruana Unión, planteo como objetivo implementar un sistema informático para controlar el inventario en las pymes, su investigación de tipo aplicada aplico la metodología extreme programming (XP), concluyendo en que la implementación optimizo el proceso de ventas, gracias al uso de interfaces amigables y de fácil uso.

Asimismo, Ramirez (2019) en su tesis “Implementación de un sistema para el control de inventario y ventas de la tienda comercial de ropa novedades Yohanny -Talara; 2018”, para optar por el grado de Ing. de Sistemas en la Universidad Católica los Ángeles Chimbote, planteo como objetivo realizar la implementación de un sistema para controlar las ventas e inventarios, y así mejorar la atención al cliente, aplico la metodología del tipo cuantitativo, de nivel descriptivo y diseño no experimental, teniendo

como resultado el éxito de la implementación con el 100% de satisfacción por parte de los trabajadores y cliente.

Verástegui y Rojas (2019), en su artículo “Caracterización de las TICs en las empresas peruanas”, para optar por el grado de Ing. de Sistemas en la Universidad de Piura, planteo como objetivo introducir el tema de las TICs como estrategia fundamental de mejora en la gestión empresarial, para incrementar la productividad y competitividad en los negocios, aplico una metodología descriptiva, haciendo uso de encuestas, a empresas cuyos ingresos sean mayores a 20 UIT, teniendo como resultado que solo un 32% de las empresas posee software de ventas y solo 19% posee soporte informático, lo cual concluyo que es importante brindar soporte y mantenimiento al desarrollo que se realiza.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Sistema Informático (variable independiente)

Raya (2019) menciona en su libro “Sistemas Informáticos (GRADO SUPERIOR)” que los sistemas informáticos es el conjunto de elementos interconectados, que lo convencional utilizan ordenadores con dispositivos que capturan, almacenan y procesan los datos. El ordenador junto con el usuario que lo opera, y los periféricos que vienen con el ordenador, forman un claro ejemplo de un sistema informático. Esto de forma estructural puede dividirse en muchas partes, pero de manera funcional es indivisible, concluyendo que todo sistema informático posee tres componentes básicos: el físico, el lógico y el humano.

Zabala et al. (2021) en su informe “Efecto en la gestión organizacional y la satisfacción de los usuarios de un sistema informático de planificación de recursos empresariales (ERP)” plantea que con el alto avance tecnológico que hoy vivimos las TICs están mostrando cambios muy significativos en la sociedad, puesto que ponen mucha información y esta se encuentra al alcance de todos, y cada día hay nuevos canales de

entretenimiento y de comunicación, abriendo nuevas maneras de como las personas interactúan entre sí, todo ello por mejorar la calidad de vida (Garrote et al., 2019, p. 100); además de tener en cuenta que el usar estas herramientas propias de la TIC deben de usarse de manera adecuada para generar competitividad y creación de valor, por eso es necesario definir los procesos clave y emplear a las TICs como un medio para crear cadenas de valor en las empresas.

Moreno (2019) en su libro “Administración Software de un Sistema Informático”, indica que el software es el conjunto de los componentes lógicos e intangibles que son parte de un sistema informático, estos deben de realizar tareas específicas en el sistema haciendo uso de programas, procedimientos, reglas y su respectiva documentación. El estándar 729 de la IEEE define al software de la siguiente manera: "Es el conjunto de los programas de cómputo, procedimientos, reglas, documentación y datos asociados, que forman parte de las operaciones de un sistema de computación".

Moreno (2019) en su libro “Gestión de servicios en el sistema informático” explica que los servicios de las TI es fundamental que proporcione servicios personalizados para que estos satisfagan las necesidades a medida que el cliente necesita, alcanzando de esta forma altos rendimientos y la garantía de la satisfacción del cliente, para lograrlo es necesario estar monitoreando y midiendo constantemente todas los procesos y actividades implicados, para así estar seguros con la conformidad, calidad, rendimiento y valor del servicio de información que brindemos.

Martínez y Yarto (2022) En su artículo “Oportunidad o Amenaza en el Uso de los Sistemas Informáticos de la Cadena de Suministro Derivado de la Pandemia” explica que es crucial la consideración de las implementaciones de los sistemas informáticos con los grandes avances

tecnológicos que vivimos, para así obtener ventaja en las actividades de investigación, diseño y la adaptación de estas tecnologías en las distintas fases y procesos que posea la empresa. Indica también que las TIC son herramientas que ayudan a las organizaciones en agilizar sus procesos en cada etapa, corrigiendo errores y mejorando continuamente el proceso en su totalidad.

2.2.2. Gestión de ventas (variable dependiente)

Albarracín et al. (2021) es su artículo “Método neutrosófico para la evaluación de la gestión de ventas en microempresas del Cantón La Maná, 2021”, explica que la gestión de ventas es el proceso que una empresa desarrolla para incrementar sus ventas, permitiéndole acceder al mercado y vender sus productos a través de estrategias específicas. Desde la perspectiva de Canido, una página web es un documento electrónico que contiene información digital de la empresa, la cual está disponible en la World Wide Web. Además, este recurso proporciona accesibilidad a los clientes y usuarios, al mismo tiempo que permite incluir contenido multimedia. Según el autor Camacho (2020), la importancia de una página web radica en ser la primera impresión digital de la empresa, lo que les permite mostrar profesionalismo, ganar credibilidad y plasmar exactamente lo que desean comunicar en su sitio web. Hoy en día con las redes sociales se puede promocionar los productos y hacer llegar esa promoción a miles de posibles nuevos clientes para que conozca nuestro producto y acceden a estos.

Rodríguez (2022) en su artículo “La formación por competencia en la gestión de venta en la especialidad dependiente comercial”, menciona que la premisa esencial en la gestión de ventas para la formación de los vendedores es saber guiar al cliente y al mismo tiempo ofrecer un servicio de calidad. La actividad de venta requiere de profesionales calificados y bien preparados, con una sólida formación en aspectos como normas de comportamiento y ética profesional, compromiso con la empresa, actitud

positiva, empatía, amabilidad, escucha activa, atributos personales y de personalidad, resolución de problemas del cliente, comprensión de las necesidades del cliente, habilidad para transmitir el mensaje, adaptabilidad y credibilidad.

Duarte y Aguilar (2022) en su investigación “Habilidades directivas y su impacto sobre los ámbitos de venta de las micro y pequeñas empresas”, plantea que las empresas enfrentan una situación complicada, principalmente debido a los problemas derivados de la disminución de las ventas, la competencia excesiva y la falta de preparación en la dirección, lo que ocasiona el cierre del 80% de las micro y pequeñas empresas en los dos primeros años de operación (Aguilar, Peña & Posada, 2017). Por lo tanto, es crucial identificar factores que puedan revertir esta situación. Un aspecto clave es comprender el impacto de las habilidades directivas en los diferentes ámbitos de ventas atendidos por las micro y pequeñas empresas, ya que esto permitiría mejorar la gestión de ventas mediante el desarrollo y fortalecimiento de aquellas habilidades directivas más relevantes para cada ámbito de ventas específico.

Garcia (2019 pág. 27) en su libro “Gestión de fuerzas de ventas y equipos comerciales”, planteó que una promoción es una iniciativa comercial o de marketing diseñada para aumentar las ventas en un período específico; Debe tener ciertas características: estar limitada en el tiempo (hasta una fecha de vencimiento), ofrecer un beneficio específico (precio fijo o descuento determinado) y tener un objetivo definido (aumentar las ventas en periodos de baja demanda o reducir inventarios, posicionar marcas, entre otros).

Soto et al. (2021 pág. 41) en su libro “Gerencia de ventas”, enfatiza que, en la actualidad, los vendedores deben adaptarse para satisfacer las necesidades específicas de los clientes ofreciendo un valor único. Con los cambios en el poder de compra y la amplia oferta de productos, la venta

ya no se trata solo de cerrar transacciones, sino de lograr acuerdos que beneficien a ambas partes. El entorno competitivo actual demanda que los vendedores dejen atrás los métodos tradicionales y se conviertan en asesores expertos para sus clientes, más allá de simplemente depender de su experiencia previa.

Soto et al. (2021 pág. 27) en su libro “Entrenamiento para vendedores, desarrollo de habilidades comerciales: Basado en casos reales”, define que, hasta hace poco, la figura del vendedor solía asociarse con términos como "molestoso" o "insistente", lo que generaba rechazo. Además, se creía que estos profesionales carecían de formación universitaria y recurrían a las ventas por falta de opciones. Sin embargo, esta percepción ha evolucionado gracias a la capacitación que ofrecen las empresas. En la actualidad, ser vendedor es una opción laboral atractiva para diversos profesionales, con oportunidades de desarrollo. Los compradores demandan vendedores bien preparados, que ofrezcan asesoramiento además de productos. En un mercado donde la diferenciación se basa en el servicio, los vendedores que actúan como asesores confiables brindan una ventaja competitiva duradera. Las empresas eficientes se destacan, por lo que es crucial brindar herramientas informáticas adecuadas para que los vendedores alcancen sus objetivos.

2.2.3. Metodología Extreme Programming (XP)

2.2.3.1. Historia:

Inicios

La historia de XP se remonta a los años 90, cuando Kent Beck, quien luego sería uno de los autores del Manifiesto Ágil, lo ideó mientras lideraba el equipo del Sistema de Compensación Integral de Chrysler.

En su libro “Extreme Programming Explained: Embrace Change” Kent (2004), nos explica que: La programación extrema (XP) es una forma de desarrollar software que reúne a todo el equipo para alcanzar metas

realistas. Se centra en valores y principios que guían prácticas adaptadas a diferentes entornos, fomentando la creatividad y reconociendo las limitaciones humanas. Su propósito es asegurar que el desarrollo de software sea transparente y responsable, satisfaciendo las necesidades de todos los interesados. La serie XP explora cómo aplicar esta metodología en distintos contextos, abrazando el cambio como una oportunidad para mejorar.

Asimismo, Chromatic y McAdams (2003), en su Libro “Extreme Programming Pocket Guide”, menciona que Extreme Programming (XP) representa una metodología revolucionaria en el desarrollo de software, ganando popularidad gracias a su hincapié en prácticas esenciales como pruebas constantes, trabajo en pareja, interacción activa con el cliente y la colaboración en la gestión del código. Aunque algunos lo perciben como un enfoque intuitivo, su naturaleza innovadora puede plantear desafíos y demandar una paciencia continua. Además, la búsqueda de información pertinente puede resultar abrumadora, especialmente cuando hay limitaciones de tiempo.

Adopción y Popularización (principios del siglo 21):

A principios del siglo 21, XP ganó popularidad rápidamente entre los desarrolladores de software y las empresas que buscaban métodos más efectivos para gestionar proyectos de desarrollo. Se consideraba una de las metodologías ágiles más prominentes junto con Scrum.

Evolución y Adaptación (década de 2010):

A medida que la industria del software continuaba evolucionando, XP se adaptaba para satisfacer las necesidades cambiantes del equipo de desarrollo. Se desarrollaron variantes y extensiones de XP para abordar diferentes contextos y desafíos, como XP para equipos distribuidos y XP para proyectos de larga duración.

Actualidad:

Muchos equipos de desarrollo de software en todo el mundo continúan utilizando XP. Aunque en algunos contextos Scrum ha ganado más popularidad, XP sigue siendo apreciada por su enfoque en la calidad del código, la colaboración del equipo y la capacidad de adaptación a los cambios.

En resumen, la Programación Extrema (XP) ha evolucionado desde sus inicios a finales de la década de 1990 hasta el día de hoy, estableciéndose como una metodología ágil efectiva para el desarrollo de software en un entorno que constantemente cambia y requiere alta colaboración entre los miembros del equipo.

2.2.3.2. Principios Fundamentales:

- Retroalimentación continua: Se busca obtener retroalimentación constante del cliente y del equipo para adaptarse a los cambios de manera rápida y efectiva.
- Simplicidad: Se prioriza la implementación de la solución más simple que funcione para cumplir con los requisitos del cliente.
- Comunicación: Se fomenta una comunicación cercana y constante entre los miembros del equipo y con el cliente.
- Riesgo asumido: Se acepta que el cambio es inevitable y se aborda a través de prácticas como la refactorización continua y las pruebas automáticas.
- Ritmo sostenible: Se promueve un ritmo de trabajo constante y sostenible para evitar la fatiga y el agotamiento del equipo.

2.2.3.3. Fases de Desarrollo

Según Kent (2004), quien es uno de los creadores del Extreme Programming (XP), las fases del XP, tal como se presentan en su libro "Extreme Programming Explained: Embrace Change" (Programación Extrema Explicada: Acepta el Cambio), son las siguientes:

Fase I: Planificación Del Proyecto

- Creación de Historias de Usuario: Inicia el proyecto con la definición de historias de usuario junto al cliente, simplificando detalles técnicos para estimar tiempos de desarrollo y usándolas posteriormente en las pruebas.
- Planificación de Liberaciones: Se establece un plan de publicaciones donde se detallan las historias de usuario para cada versión del programa y las fechas de publicación, definiendo objetivos, tiempos y evaluación de calidad.
- Iteraciones: El proyecto se divide en iteraciones de tres semanas, donde los clientes seleccionan historias de usuario para implementar, subdividiéndolas en tareas asignadas a los programadores.
- Velocidad del Proyecto: Se mide la rapidez del desarrollo contando las historias de usuario implementadas en cada iteración.
- Programación en Parejas: Se fomenta la programación colaborativa para aumentar la productividad y calidad del software.
- Reuniones Diarias: Son esenciales para que los desarrolladores compartan problemas y soluciones.

Fase II: Diseño

- Diseños Simples: La metodología promueve diseños simples y comprensibles para reducir tiempo y esfuerzo de desarrollo.
- Glosario de Términos: Se recomienda mantener un glosario para facilitar la comprensión del diseño y su reutilización.
- Gestión de Riesgos: Se abordan los problemas de diseño trabajando en parejas para reducir riesgos.
- Refactorización: Consiste en mejorar la estructura del código sin modificar su funcionalidad.

Fase III: Codificación

En esta fase se considera la participación del cliente en la codificación

de las historias de usuario y se programa bajo estándares para mantener la consistencia y escalabilidad del código.

Fase IV: Pruebas

- Creación de Aplicaciones para Pruebas: Se desarrollan aplicaciones específicas para realizar pruebas.
- Pruebas de Clases del Sistema: Se someten a pruebas las diferentes clases del sistema, omitiendo los métodos más triviales.
- Creación de Pruebas antes de la Implementación: Se elaboran pruebas antes de implementar el código.
- Pruebas sin Dependencia de Código: Se realizan pruebas que no dependen del código futuro.
- Pruebas de Aceptación: Se emplean pruebas para evaluar las diferentes tareas de las historias de usuario.
- Enfoque en Pruebas de Funcionalidades Generales: Se centran las pruebas en las funcionalidades generales del programa.

Estas fases se desarrollan de manera iterativa e incremental, lo que permite al equipo adaptarse rápidamente a los cambios y entregar valor de manera constante al cliente Kent (2004).

Figura 2.1 Fases de la programación extrema



Fuente: Facebook #ZoluxionesXP| La Programación Extrema o Metodología XP es una metodología de marco ágil utilizada para la gestión de proyectos software.

2.2.3.4. Roles en XP:

Según Kent (2004) en su libro "Extreme Programming Explained: Embrace Change", los roles en Extreme Programming (XP) son los siguientes:

Cliente:

El cliente es la persona o el equipo que tiene el conocimiento sobre el dominio del problema y las necesidades del negocio. Interactúa estrechamente con el equipo de desarrollo, proporcionando las historias de usuario y la retroalimentación necesaria para guiar el desarrollo del producto.

Programador:

Los programadores son los miembros del equipo de desarrollo que escriben el código para implementar las funcionalidades del producto. Se espera que trabajen en parejas, colaborando estrechamente para

mejorar la calidad del código y compartir conocimientos.

Tester:

Los testers son responsables de probar el software para identificar defectos y garantizar su calidad. Trabajan junto con los programadores para escribir pruebas unitarias y de aceptación, y también pueden ser responsables de automatizar las pruebas.

Coach:

El coach es una figura que proporciona orientación y apoyo al equipo de desarrollo en la implementación de Extreme Programming. Ayuda al equipo a comprender y adoptar las prácticas y valores de XP, así como a superar los obstáculos que puedan surgir durante el proceso.

Tracker:

El tracker es responsable de mantener actualizado el tablero de seguimiento (tracker) del proyecto, que muestra el estado actual de las historias de usuario, las tareas pendientes y el progreso del equipo. Ayuda a mantener la transparencia y la visibilidad del trabajo realizado.

Consultor:

El consultor es una figura externa que puede ser consultada por el equipo en áreas específicas de conocimiento o para recibir asesoramiento sobre la implementación de prácticas ágiles y Extreme Programming.

2.3. Marco conceptual

Lencería Hiroshy

En el distrito de Jesús María, Lima, Perú, nació un sueño impulsado por la pasión por la moda y la necesidad de ofrecer algo único en el mercado de la lencería. En el año 2009, Isabelita Salcedo, una mujer

empresadora apasionada por la moda íntima, decidió convertir su pasión por las ventas en una realidad palpable.

Con determinación y creatividad, fundó Lencería Hiroshy en una pequeña tienda ubicada en la av. Horacio Urteaga 1471.

Desde el principio, Isabelita se comprometió a ofrecer productos de alta calidad que no solo fueran hermosos, sino también cómodos y accesibles para todas las personas.

Con el apoyo entusiasta de sus primeros clientes, Isabelita pudo expandir su negocio gradualmente. A medida que la reputación de Lencería Hiroshy crecía, la demanda de sus productos también aumentaba. Pronto, la pequeña tienda se convirtió en un destino popular para aquellos que buscaban lencería elegante y de calidad en Lima.

Objetivos:

Ampliar la cartera de productos para ofrecer una gama más diversa y completa de lencería.

Implementar estrategias de marketing digital para expandir nuestra presencia en línea y aumentar las ventas por internet.

Misión:

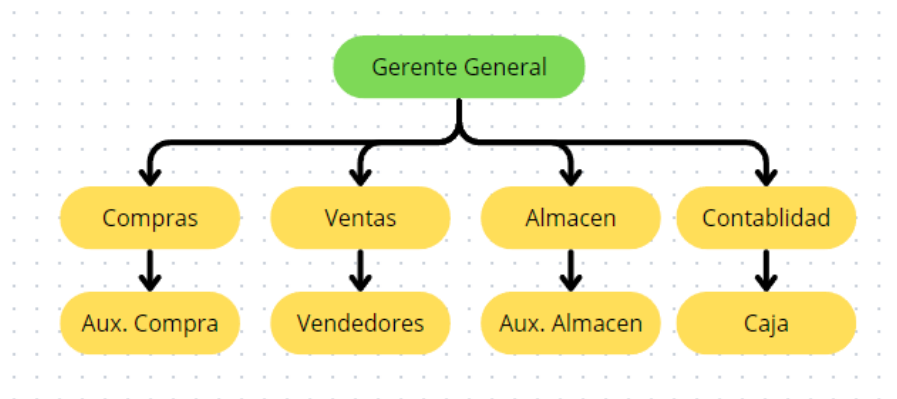
Proporcionar a nuestros clientes prendas de lencería que resalten su belleza y brinden comodidad, a través de un servicio personalizado y de calidad.

Visión:

Ser reconocidos como líderes en el mercado de lencería, destacándonos por la excelencia en nuestros productos y la satisfacción de nuestros clientes.

Organigrama:

Figura 2.2 Organigrama de la Mype



Lenguaje de programación

Según la web Equipo editorial Etecé (2023) El lenguaje de programación es el programa que genera nuevos programas, estos están compuestos de algoritmos que son las instrucciones que el ordenador escribe para así tener el control del comportamiento del sistema informático, la forma de cómo se genera estos algoritmos es mediante la imitación de la lógica humana, permitiendo que se pueda trabajar de forma coordinada en un equipo de varias personas.

Generalmente, se clasifican los lenguajes de programación en los siguientes tipos:

Lenguajes de bajo nivel: Diseñados para hardware específico, no son portables y están optimizados para sistemas particulares, no siendo compatibles con otros.

Lenguajes de alto nivel: Versátiles y universales, pueden usarse en diferentes sistemas independientemente de la arquitectura de hardware, ya sea de propósito general o específico.

Lenguajes de nivel medio: Se ubican entre los dos anteriores, permitiendo operaciones de alto nivel y la gestión local del sistema.

Otra clasificación común incluye:

Lenguajes imperativos: Utilizan una secuencia de instrucciones condicionales y de comandos para programar, lo que los hace menos flexibles.

Lenguajes funcionales: Conocidos también como procedimentales, emplean funciones que se invocan basadas en la entrada recibida y en otras funciones.

Base de datos

Las bases de datos son esenciales en la era digital, permitiendo el almacenamiento y gestión eficiente de la información. Siendo conjuntos de datos estructurados para su posterior acceso a consultar. Antes eran analógicas, actualmente son digitales, evitando problemas de espacio y agilizando las consultas. Los sistemas gestores de bases de datos (SGBD) facilitan su almacenamiento y acceso. Las consultas son solicitudes al gestor para acceder o modificar la información, empleando lenguajes específicos como SQL. Las bases de datos garantizan la integridad, seguridad y permiten consultas complejas. Se clasifican según el modelo: relacionales y NoSQL, contenido: bibliográficas, de texto completo y variabilidad: estáticas, dinámicas. Hoy en día pueden ser alojadas en la nube o localmente. Dentro de sus ventajas incluyen reducción de redundancia de datos, consistencia de datos y seguridad, aunque también presentan complejidades y costos asociados. Los principales motores de bases de datos incluyen Postgress, MySQL, SQLite, MongoDB y MariaDB.

Power Builder

En la página web de SAP (2016) Desde 1991, PowerBuilder se ha destacado como una de las herramientas más rápidas y sencillas para desarrollar aplicaciones, y se unió a SAP tras la adquisición de Sybase. Miles de empresas de todo el mundo, desde pequeñas hasta grandes,

han confiado en PowerBuilder para crear aplicaciones cliente/servidor en la plataforma Microsoft Windows. Aunque PowerBuilder es excelente en este tipo de desarrollo, SAP estaba en búsqueda de un socio dedicado que pudiera llevar a PowerBuilder hacia el futuro. Básicamente, SAP quería asegurarse de que las numerosas aplicaciones existentes siguieran funcionando de manera confiable en los próximos años, al mismo tiempo que hacían que fuera rentable y de bajo riesgo para las organizaciones que utilizan PowerBuilder adoptar las últimas innovaciones tecnológicas.

2.4. Definición de términos básicos

Cliente:

Según Thompson (2009), “Es la persona, empresa u organización que adquiere o compra de forma voluntaria productos o servicios que necesita o desea para sí mismo, para otra persona u organización; por lo cual, es el motivo principal por el que se crean, producen, fabrican y comercializan productos y servicios”

Gestor de base de datos:

Betania (2023) menciona que un sistema de gestión de bases de datos (SGBD) es un programa informático diseñado para administrar, almacenar y recuperar información de bases de datos. Ofrece una interfaz que facilita a los usuarios la lectura, creación, eliminación y actualización de datos.

Lencería:

Según la web de Wikipedia (2023) “Lencería es un término genérico que designa a cierto tipo de ropa de cama, baño y de ropa interior. También se denomina así a la tienda donde se puede comprar este tipo de ropa. La lencería se caracteriza por los tejidos finos y elegantes, normalmente bordados o guarnecidos de encajes sutiles.”

Mercadería:

El medio electrónico TeamSystems (2024) explica que la mercadería se refiere a los productos adquiridos de otra empresa con el propósito de venderlos, sin experimentar ningún tipo de modificación o proceso adicional entre la adquisición y la venta. Ejemplos comunes incluyen los productos en los supermercados o en tiendas de ropa, donde simplemente se ofrecen para su venta directa.

Metodologías de desarrollo de software:

Rodríguez (2023) hace mención que las metodologías son estructuras organizativas diseñadas para que los equipos colaboren de manera más efectiva. Permiten una gestión más precisa del proyecto en todas sus etapas, minimizando errores y optimizando el tiempo. Además, definen cómo se comparte la información y mejoran la comunicación con el cliente.

Pedido:

El medio electrónico logispyme (2015) un pedido es básicamente un acuerdo entre dos partes, el proveedor y el cliente, que establece las condiciones para iniciar una relación comercial. En este acuerdo, el proveedor se compromete a entregar al cliente los productos o servicios acordados bajo las condiciones previamente establecidas.

PostgreSQL:

PostgreSQL (2024) es un sistema de gestión de bases de datos relacionales de objetos (ORDBMS) que se deriva de POSTGRES, Versión 4.2, desarrollado en la Universidad de California en el Departamento de Ciencias de la Computación de Berkeley. POSTGRES fue pionero en numerosos conceptos que posteriormente fueron adoptados por sistemas de bases de datos comerciales.

Power Builder:

Wikipedia (2021), indica que PowerBuilder es una herramienta de

desarrollo de clase empresarial desarrollada por la empresa PowerSoft. PowerBuilder es orientada a objetos y permite el desarrollo de diferentes tipos de aplicaciones y componentes para ejecutar arquitecturas cliente/servidor, distribuidas y con lanzadores web (simulando una aplicación web).

Promoción de ventas:

Santos (2023) menciona que la promoción de ventas es una táctica de marketing empleada por las empresas para generar curiosidad entre los consumidores y estimular la demanda de sus productos, servicios y ofertas a través de campañas de corta duración.

Sistema informático:

Alegsa en su sitio web (2023) señala que un sistema informático consiste en un conjunto de elementos, que incluyen hardware, software y usuarios, los cuales interactúan entre sí para almacenar y procesar información con un propósito específico en mente.

Sprint:

La web de monday.com (2023), menciona que, en Scrum un sprint dura de una a cuatro semanas, se enfoca en un único objetivo, como una iteración del producto. Al final, se produce una versión mejorada del producto o software.

Vendedor:

Según el medio electrónico conceptodefinicion (2024) Un vendedor es aquel encargado de ofrecer y comercializar productos o servicios a cambio de una compensación económica. Para ello, emplea diversas estrategias persuasivas con el fin de convencer a los potenciales compradores y lograr sus objetivos. Este término se refiere a las personas que desempeñan labores de venta dentro de una empresa, incluyendo la promoción y distribución de los productos ofrecidos al mercado.

Ventas:

Soto (2021) indica estar de acuerdo con Kotler (2001) en que, la venta representa una alternativa de entrada al mercado para muchas empresas, donde el enfoque principal radica en comercializar sus productos o servicios existentes en lugar de adaptar su oferta a las necesidades y deseos del mercado.

III. HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1. Hipótesis

3.1.1. Hipótesis general

La metodología Extreme Programming permitirá desarrollar un sistema informático para la gestión de ventas en la Lencería Hiroshy 2024.

3.1.2. Hipótesis específicas

- La metodología Extreme Programming permitirá establecer un sistema de roles y permisos mediante un sistema informático que garantice un control efectivo de acceso y seguridad en el sistema para la gestión de venta.
- La metodología Extreme Programming permitirá establecer un sistema inicial de gestión de productos mediante un sistema informativo que permita el registro y mantenimiento de los productos para la gestión de venta.
- La metodología Extreme Programming permitirá realizar el desarrollo inicial de un módulo de logística mediante un sistema informático que establezca procesos eficientes de gestión de inventario para la gestión de venta.
- La metodología Extreme Programming permitirá establecer un sistema inicial de gestión de clientes en un sistema informático que facilite el registro y seguimiento de la información de los clientes para la gestión de venta.
- La metodología Extreme Programming permitirá gestionar los vendedores en un sistema informático y mejorar la productividad y la satisfacción del usuario para la gestión de venta.
- La metodología Extreme Programming permitirá establecer un sistema inicial de gestión de ventas y promociones en un sistema informático que impulse las ventas y fomente la fidelidad del cliente para la gestión de venta.

3.2. Operacionalización de variable

Tabla 3.1 Operacionalización de variable

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSION	INDICADORES	ÍNDICES/ ÍTEMS	MÉTODO Y TÉCNICA
Variable independiente Sistema informático	Un sistema informático consiste en varios elementos conectados entre sí, colaborando para transformar datos en información valiosa para los usuarios. Estos elementos abarcan software, datos, procedimientos, hardware y personas que se combinan para llevar a cabo funciones particulares (Tanenbaum, 2003).					Tipo Aplicada Diseño Practico Método Cuantitativo Población y muestra
Variable dependiente Gestión de venta	la gestión de ventas es el proceso que una empresa desarrolla para incrementar sus ventas, permitiéndole acceder al mercado y vender sus productos a través de estrategias específicas Albarracín, Jalon y Martinez (2021).	La Gestión de venta se mide mediante tiempo en los cálculos de las promociones, tiempo de generación de pedidos de ventas y la cantidad de ventas generadas.	Funcionalidad	Cantidad de casos de prueba del módulo de seguridad. Cantidad de casos de prueba del módulo de datos maestros. Cantidad de casos de prueba del módulo de logística. Cantidad de casos de prueba del módulo de ventas.	Porcentaje de respuestas correctas (Escala de 0 – 100)	El software Muestreo No aplica. Técnica Fichaje Instrumento Fichas técnicas

IV. METODOLOGÍA DEL PROYECTO

4.1. Diseño metodológico

El diseño metodológico de este proyecto se basa en el tipo aplicado, porque se hará uso de conocimientos teóricos y prácticos para dar solución al problema práctico específico en el ámbito de la gestión de ventas. Se utilizarán técnicas de recolección de datos como cuestionarios, registro de ventas y observación para recopilar información sobre el sistema y su influencia en las operaciones comerciales. Se hizo uso de la aplicación de la metodología ágil de desarrollo de software Extreme Programming (XP), se caracteriza por ser iterativo e incremental, donde el desarrollo del software se realiza en pequeñas etapas, con una constante interacción entre los desarrolladores y los usuarios finales.

4.2. Método de investigación

El método de investigación a usar será de enfoque cuantitativo-aplicado, ya que se busca resolver un problema en un contexto práctico. La presente investigación, combina lo inductivo y lo deductivo, en determinadas áreas del estudio. Se usará recopilación y análisis de datos no numéricos con el fin de comprender a profundidad el proceso del desarrollo del sistema informático para la gestión de venta. Las técnicas por usar serán del tipo cuantitativas, como los cuestionarios aplicados a todos los actores involucrados en la gestión de ventas, los análisis de los documentos y la observación participante, para reunir toda la información detallada sobre los requisitos del sistema, su diseño e implementación del sistema informático, y con ello retroalimentar al sistema con las pruebas de los usuarios, durante las fases de pruebas y post implementación.

4.3. Población y muestra

La población es el software objeto de estudio en esta investigación que

consiste en el desarrollo de un sistema informático para la gestión de ventas. Este software está destinado a la jefatura general, supervisores y vendedores.

La muestra fue la misma que la población, es decir el software informático para la gestión de las ventas.

4.4. Lugar de estudio y periodo desarrollado

El lugar de estudio para desarrollar el sistema informático fue en las instalaciones de la mype Lencería Hiroshy, ubicada en Av. Horacio Urteaga 1471 – Jesus María, ahí se realizaron las observaciones directas de los procesos de venta, y las entrevistas con el personal y la gerencia. El periodo de estudios abarco 4 meses en el desarrollo de la investigación.

4.5. Técnicas e instrumentos para la recolección de la información

Se aplicaron diversas técnicas como los cuestionarios, la observación, revisión de documentos, entregas de prototipos y demostraciones. Como instrumentos: el fichaje técnico sirvió para el plan de las pruebas funcionales y llegar al correcto funcionamiento del sistema informático desarrollado. Los fichajes evaluaron distintos acontecimientos del propio sistema informático.

4.6. Análisis y procesamiento de datos

Dado que esta investigación se concentra en el desarrollo de un sistema informático para la gestión de las ventas, nuestras variables dependiente e independiente no requieren un análisis estadístico tradicional. Por otro lado, se aplicarán técnicas aplicadas en un ambiente local de desarrollo del software para la evaluación de las funcionalidades del sistema. En ello se consideró la implementación de prototipos, pruebas de funcionalidad y la evaluación de la funcionalidad, asegurándonos así la calidad y efectividad del software desarrollado según las necesidades de todos los involucrados en el manejo del software.

4.7. Aspectos Éticos de investigación

Se va a garantizar la confidencialidad y el anonimato de los participantes, para ello se va a solicitar el consentimiento informado de los trabajadores y del gerente general antes de realizar las entrevistas y las observaciones. También se seguirán los principios éticos establecidos por las normativas institucionales y se respetara la privacidad y los derechos de los trabajadores en todo momento.

V. RESULTADOS

Por la modalidad de la investigación no se tendrán resultados estadísticos tradicionales, pero si se obtuvieron resultados de funcionalidad que midieron la eficacia del desarrollo del software, como se muestran a continuación:

5.1. Ejecución del desarrollo

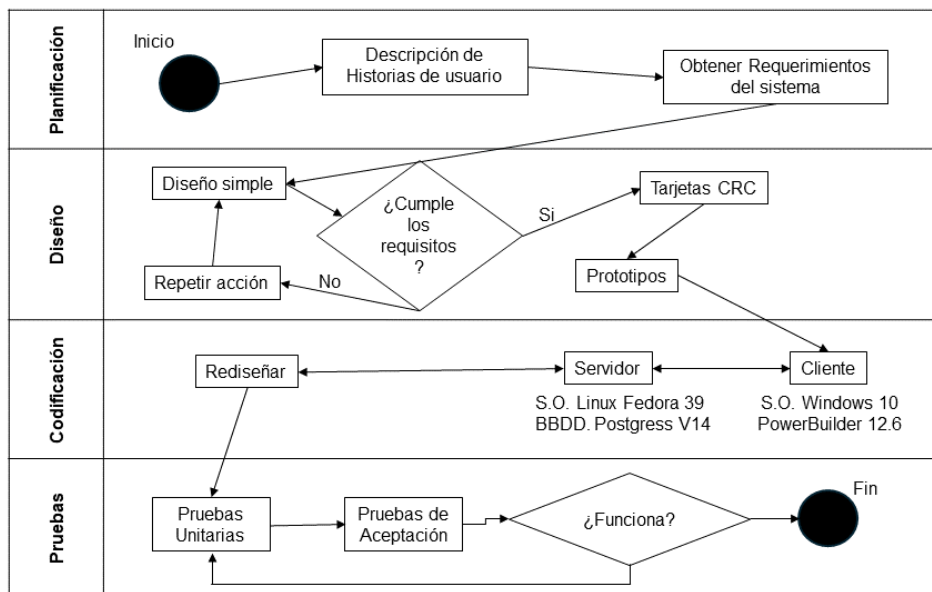
Con la metodología XP, primero se analizaron los requerimientos funcionales y no funcionales para la elaboración del sistema informático, luego se asignó los roles de las acciones que van a realizarse, y por último con la encargada de todo el manejo del sistema informático se coordinó las reuniones para recopilar toda la información importante para el desarrollo del sistema informático. Para este capítulo solo se mostrará el desarrollo de la hipótesis específica seis, el resto se podrá visualizar en los anexos.

5.2. Fases del desarrollo

5.2.1. Diagrama de flujo de aplicación de las fases del desarrollo

En la siguiente figura se muestra el diagrama donde se detalla las 4 fases de la metodología Extreme Programming.

Figura 5.1 Diagrama de flujo de la aplicación de la metodología Extreme Programming



5.2.2. Planificación

Dentro de la fase de planificación se inició con el levantamiento de los requerimientos funcionales y no funcionales, se definieron los roles dentro del proyecto del desarrollo del software, se definió las herramientas y tecnologías a usar, y el diseño de la arquitectura del sistema. Una vez levantado los requerimientos se procedió con la generación de las historias de usuarios para alinearlos con las hipótesis específicas.

Requerimientos Funcionales:

- Acceso al sistema.
- Registro de usuarios.
- Control de jerarquía y accesos.
- Registro de productos.
- Registro de clientes.
- Registro de vendedores.
- Registro de almacenes
- Registro de movimientos en los almacenes.
- Registro de ventas
- Creación de reportes

Requerimientos no Funcionales:

- El sistema informático será una aplicación de escritorio.
- Contar con diseños amigables.
- Amigable y fácil de entender.
- Tener la seguridad garantizada.
- Contar con respaldos de información.

Asignación de Roles:

A continuación, se detallará en la siguiente tabla las funciones de cada miembro para el desarrollo del proyecto.

Tabla 5.1 Asignación de los roles del proyecto

Rol	Asignado a:
Cliente	Salcedo Celestino, Isabelita
Consultor	Rojas Salcedo, Hiroshy Lorenzo
Programador	Rojas Salcedo, Hiroshy Lorenzo

Herramientas y tecnologías usadas en el desarrollo:

Durante el desarrollo del sistema informático se usaron las siguientes herramientas para el desarrollo:

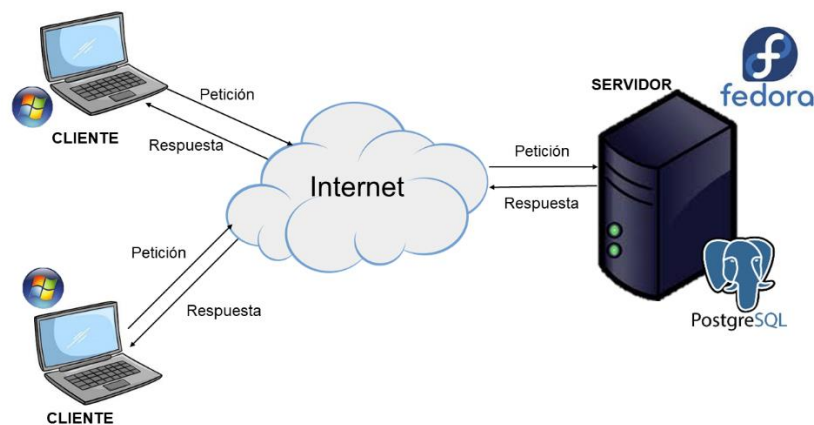
Tabla 5.2 Herramientas y tecnologías

Servidor	Gestor de Base de Datos	Control de Versiones	Entorno de Desarrollo Integrado (IDE)
Linux – Fedora V39	PostgreSQL V.14	Visual SVN 5.1	Power Builder 12.6

Arquitectura del sistema:

Se utilizo la arquitectura cliente servidor, bajo este modelo los dispositivos de los clientes solicitan y reciben los servicios y/o recursos del servidor mediante una red local o via internet. El servidor recibe la solicitud, lo procesa y devuelve el resultado al cliente que lo solicito.

Figura 5.2 Arquitectura del sistema



Historias de Usuario:

Para la elaboración de este proyecto, el sistema de gestión de ventas poseerá los siguientes módulos, los cuales se han capturado mediante las reuniones con el gerente general y los responsables de venta.

- Seguridad
- Configuraciones
- Operaciones
- Reportes.

Adicional, se desarrollaron las siguientes historias de usuario de la Lencería Hiroshy:

Tabla 5.3 Historias de Usuario

N°	Historia de Usuario	Prioridad	Riesgo	Responsable
1	Acceso al sistema.	Alta	Alto	Rojas Salcedo, Hiroshy
2	Registro de usuarios.	Alta	Alto	Rojas Salcedo, Hiroshy
3	Control de jerarquía y accesos.	Alta	Alto	Rojas Salcedo, Hiroshy
4	Registro de productos.	Alta	Alto	Rojas Salcedo, Hiroshy
5	Registro de clientes.	Alta	Alto	Rojas Salcedo, Hiroshy
6	Registro de vendedores.	Alto	Alto	Rojas Salcedo, Hiroshy
7	Registro de almacenes	Alta	Alto	Rojas Salcedo, Hiroshy
8	Registro de movimientos en los almacenes.	Alta	Alto	Rojas Salcedo, Hiroshy
9	Registro de ventas	Alta	Alto	Rojas Salcedo, Hiroshy
10	Creación de reportes	Alta	Alto	Rojas Salcedo, Hiroshy

Una vez definido cada historia de usuario, se debe continuar con la planificación de cada una de las etapas del desarrollo del proyecto, para ello se establece un plan de entregables:

Tabla 5.4 Tareas de las historias de usuario

N°	Historia de Usuario	Tiempo de elaboración en semanas
----	---------------------	----------------------------------

Tarea 1	Acceso al sistema. Registro de usuarios. Control de jerarquía y accesos.	4
Tarea 2	Registro de productos. Registro de clientes. Registro de vendedores.	4
Tarea 3	Registro de almacenes Registro de movimientos en los almacenes.	4
Tarea 4	Registro de ventas Creación de reportes	4

A estas historias de usuario se incorporarán a tarjetas para asignar su identificador, el rol del usuario responsable, estimación de puntos de complejidad, la descripción y las observaciones si las hubiese.

Tabla 5.5 Historia de Usuario (HU9)

HISTORIA DE USUARIO	
Numero: HU9	Usuario: Jefatura, Supervisor, Vendedor
Título de la Historia: Registro de ventas	
Prioridad: Alta	Riesgo: Alto
Puntos estimados: 4	Tarea: Tarea 4
Programador responsable: Hiroshy Rojas Salcedo	
Descripción: Se debe poder administrar puntos de venta, listados de precios, promociones y que estas se vean en los 3 puntos de ventas que se manejan actualmente. Aquí los vendedores podrán hacer uso del módulo ingresando su clave PIN para identificar y poder realizar la venta. Se debe poder pistolear el código de barras de la mercadería y contar con una opción que liste las promociones a las que accede según las establecidas en la lencería.	
Observaciones: Solo la Jefatura y Supervisor pueden acceder a este módulo, los vendedores harán uso de ella, pero solo una vez que se tenga acceso a esta opción del sistema, una vez activada la opción de ventas, se debe bloquear todas las demás opciones, los únicos que pueden quitar el bloqueo es el usuario con Rol Jefatura o Supervisor.	

5.2.3. Diseño

Dentro de la parte de diseño se mostrará el diseño de la base de datos y el diseño de los prototipos que será las interfaces para ser usadas por el usuario final del software.

Diseño de la base de datos

El diseño se realizó usando el gestor de base de datos PostgreSQL V.14, en ese trabajo de investigación se mostrará según como se detalló las hipótesis para tener un mejor entendimiento de cómo se usaron las tablas dentro del modelo Entidad-Relación para el resultado de la codificación. A manera de ejemplo se está solo considerando el diseño de la hipótesis seis, los demás diseños de las demás hipótesis se podrá revisar en la sección de los anexos.

Figura 5.3 Entidad – Relación: Promociones de Ventas

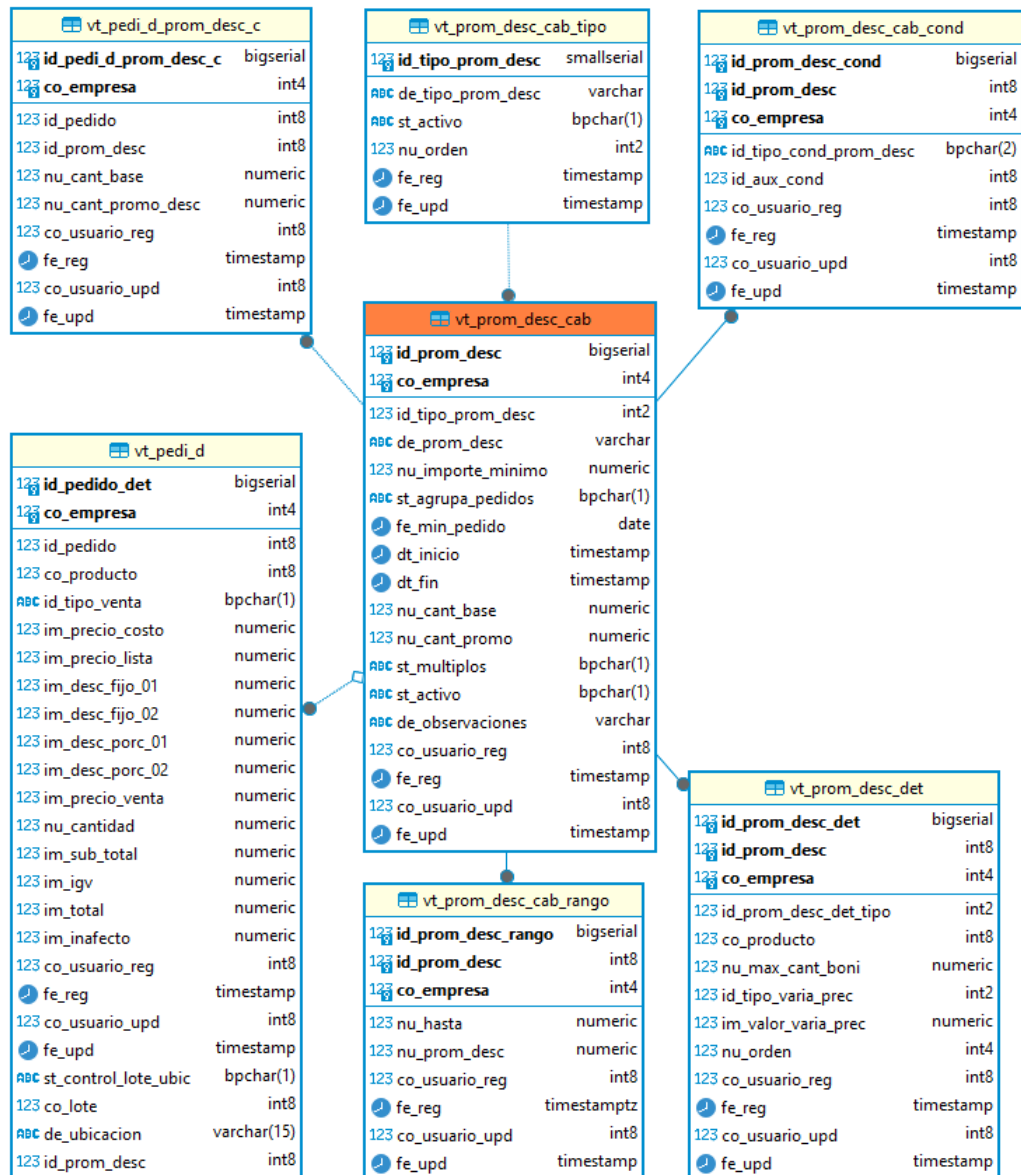


Figura 5.4 Entidad – Relación: Ventas

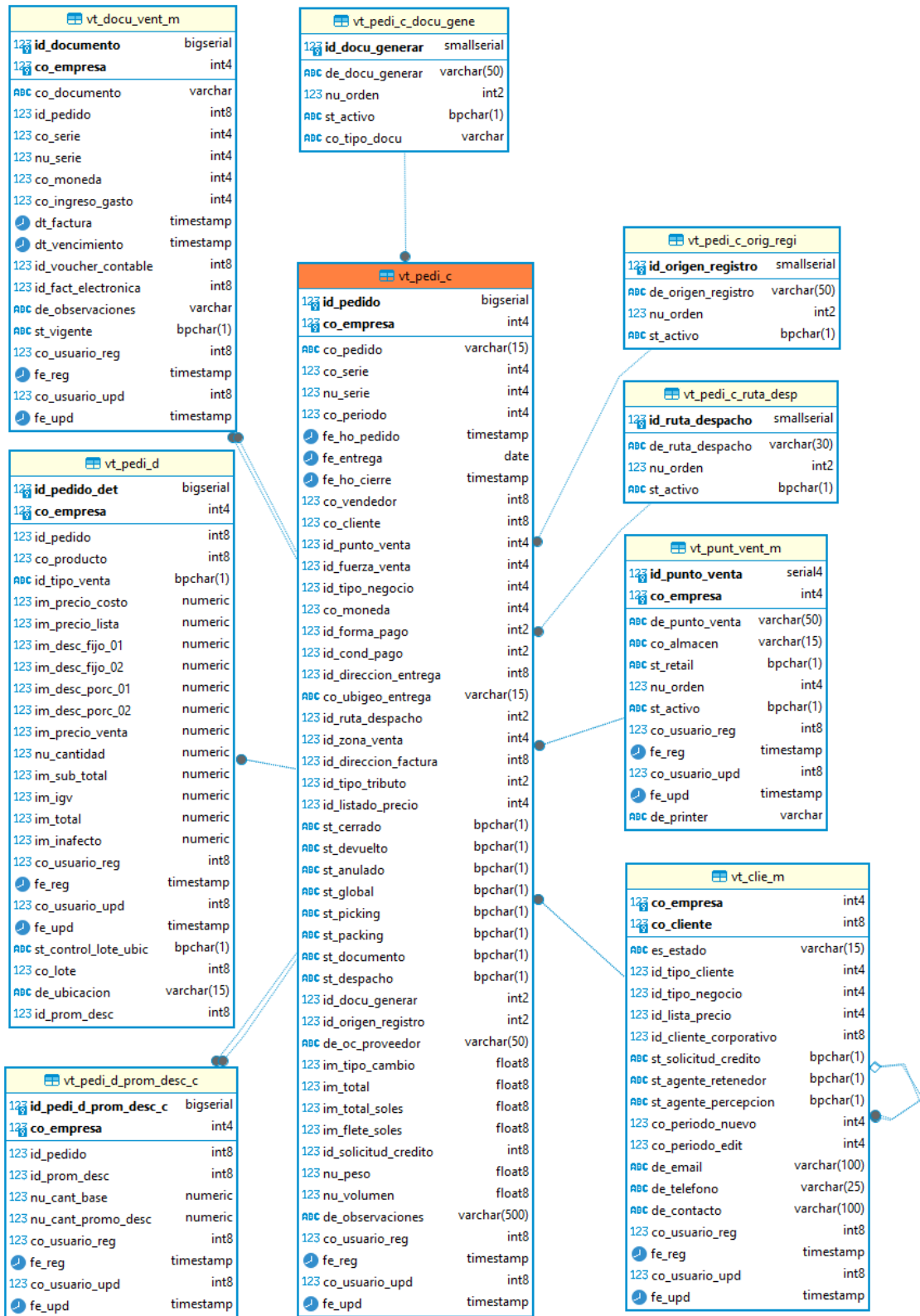


Figura 5.7 Interfaz para registrar las Promociones de los productos para la venta

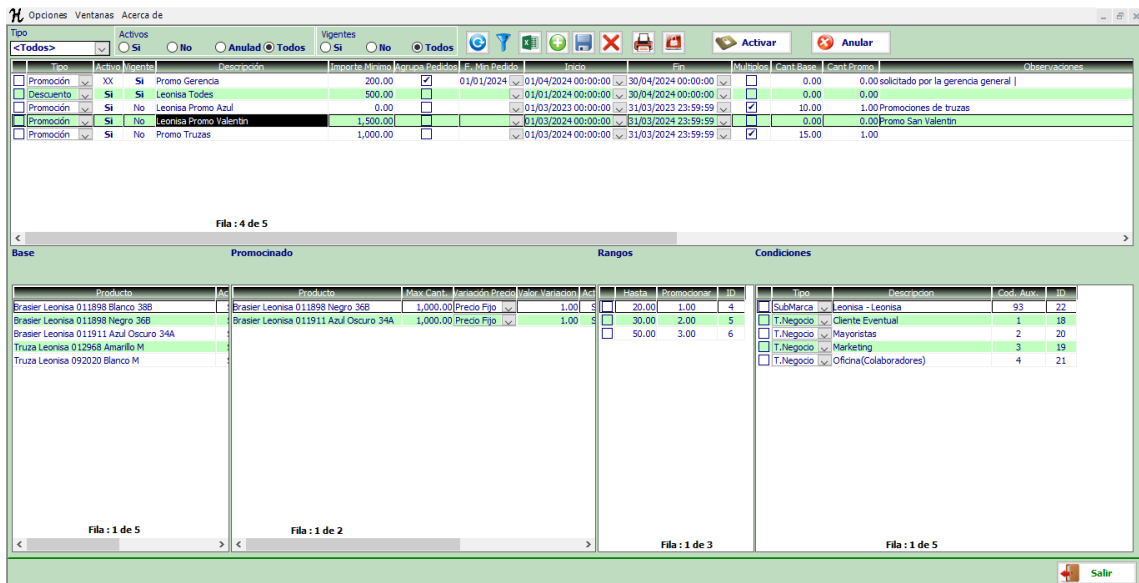


Figura 5.8 Interfaz para generar la venta

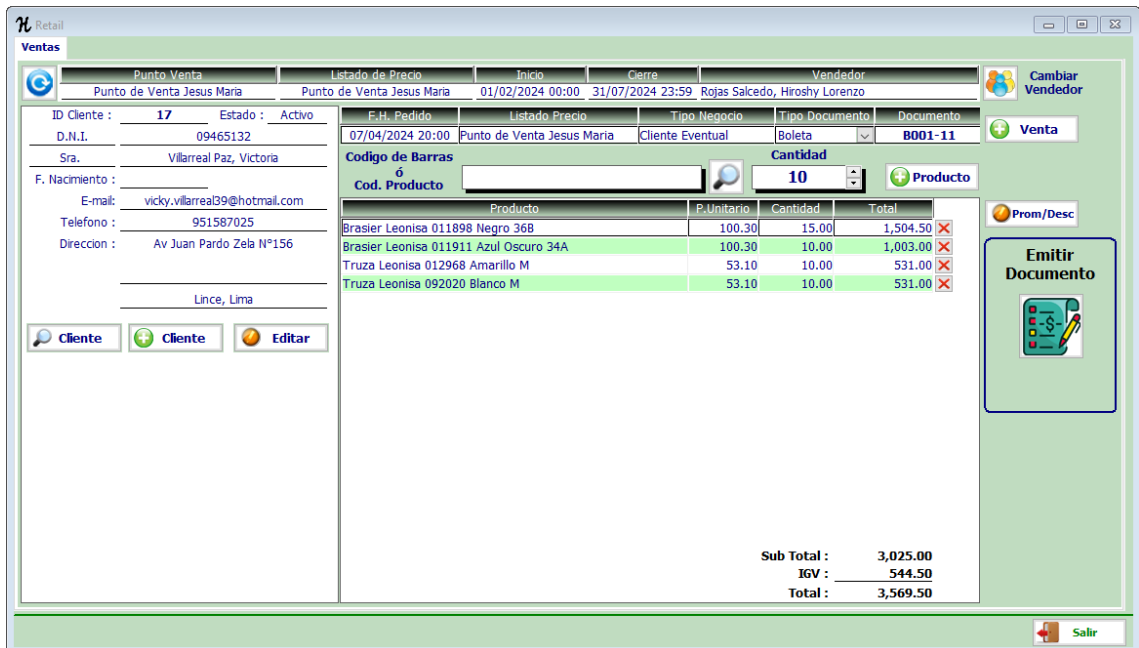


Figura 5.9 Interfaz para acceder a las promociones de la venta

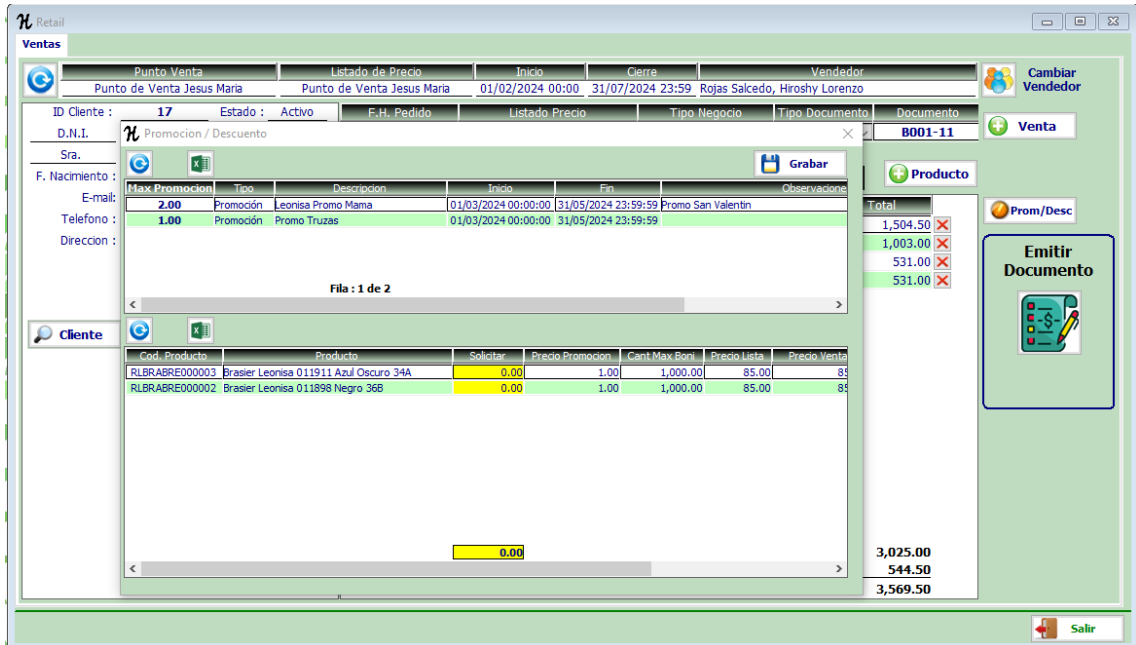


Figura 5.10 Interfaz previa a la generación del documento de venta e impresión

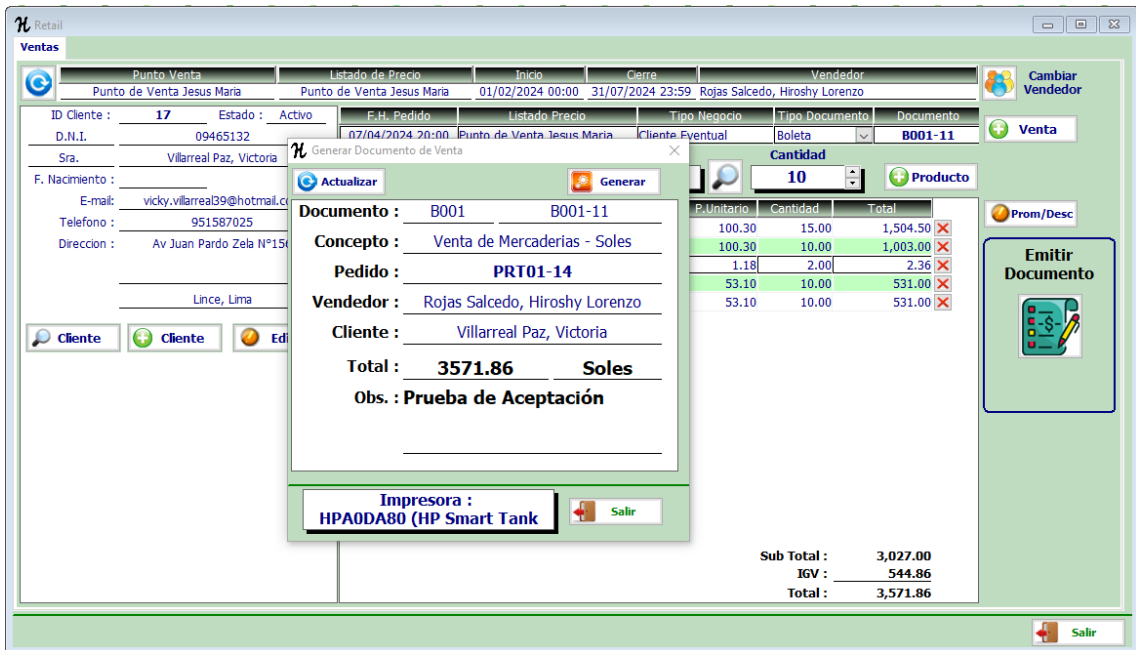


Figura 5.11 Representación impresa del documento de venta

LENCERIA HIROSHY			
RUC : 10415016994			
Av. Horacio Urteaga			
Jesus Maria, Lima			
BOLETA DE VENTA			
B001-11			
Fecha : 07/04/2024		Hora : 20:06	
Interno: 6		Vend : 2	
Cliente: Villarreal Paz, Victoria			
Producto/	Unids.	Unita.	Total
Brasier Leonisa 011898 Negro 36B			
30405	15.00	100.30	1,504.50
Brasier Leonisa 011911 Azul Oscuro 34A			
30406	2.00	1.18	2.36
Brasier Leonisa 011911 Azul Oscuro 34A			
30406	10.00	100.30	1,003.00
Truza Leonisa 012968 Amarillo M			
30407	10.00	53.10	531.00
Truza Leonisa 092020 Blanco M			
30408	10.00	53.10	531.00
Total Venta S/			3,571.86
OP. Gravada			3,027.00
I.G.V.			544.86
Importe Total			3,571.86
Son :			
TRES MIL QUINIENTOS SETENTA Y UNO CON 86/			

5.2.4. Codificación

En la codificación, la Capa de Lógica de negocio reside en la base de datos mediante los procedimientos almacenados, estos procedimientos almacenados realizaran operaciones de insertar, actualizar, eliminar y consultar los datos, según el módulo donde se desarrollen. Mientras que el IDE de PowerBuilder se encargara de la presentación de la interfaz de usuario, la validacion de formularios y la publicación de datos, la forma de interactuar con la base de datos es únicamente con procedimientos almacenados. Este enfoque permite mantener una arquitectura modular y escalable.

De igual forma solo se va a considerar en este capítulo la codificación de los prototipos de la hipótesis seis, el resto podrá ser visto en la sección de

los anexos.

Codificación en PostgreSQL

```
CREATE OR REPLACE FUNCTION public.f_sp_pedi_c_ini_save(  
INOUT aio_co_result integer, INOUT aso_de_result character varying,  
INOUT abio_id_pedido bigint, ai_co_empresa integer,  
abi_co_usuario bigint, ai_id_origen_registro smallint,  
abi_co_vendedor bigint, abi_co_cliente bigint,  
ai_id_tipo_negocio integer, abi_id_direccion_entrega bigint,  
abi_id_direccion_factura bigint, ai_id_punto_venta integer,  
ai_id_fuerza_venta integer, ai_co_moneda smallint, ad_im_tipo_cambio numeric,  
ai_id_forma_pago smallint, ai_id_listado_precio integer,  
ai_id_zona_venta integer)  
RETURNS record  
LANGUAGE plpgsql  
AS $function$  
declare  
    v_state text;          v_msg text;  
    v_detail text;        v_hint text;    v_context text;  
  
    dt_fecha timestamp;  
    s_st_activo_val char(1);i_existe integer;  
  
    bi_id_pedido bigint;  
    s_co_pedido varchar(15);i_len_de_serie integer;  
    i_co_serie integer;s_de_serie varchar(15);i_nu_serie integer;  
    i_id_cond_pago integer;  
    s_co_ubigeo_entrega varchar(15);i_id_tipo_tributo  
int2;i_id_ruta_despacho int2;  
    i_co_periodo integer;  
  
begin  
    dt_fecha:=current_timestamp;  
  
    select t1.st_bloqueado into s_st_activo_val  
    from vt_list_prec_c t1  
    where t1.id_listado_precio = ai_id_listado_precio and t1.co_empresa =  
ai_co_empresa;  
  
    if s_st_activo_val isnull or s_st_activo_val = 'N' then  
        raise exception using  
        errcode='P0001',  
        message='Error: El listado de precios no esta Vigente.',  
        hint='***';  
    end if;  
  
    select count(1)  
    into i_existe  
    from vt_list_prec_a t1  
    inner join vt_list_prec_c t2 on t1.co_empresa = t2.co_empresa and  
t1.id_lista_precio = t2.id_lista_precio  
    where t1.co_empresa = ai_co_empresa and t2.id_listado_precio =  
ai_id_listado_precio  
        and current_timestamp between t2.fe_ho_inicio and  
t2.fe_ho_cierre;  
  
    if i_existe = 0 then  
        raise exception using  
        errcode='P0001',  
        message='Error: El listado de precios no esta Vigente.',  
        hint='***';  
    end if;  
  
    bi_id_pedido = nextval('vt_pedi_c_id_pedido_seq'::regclass);  
  
    select t2.co_serie,t2.de_serie,t2.nu_cantidad + 1  
    into i_co_serie,s_de_serie,i_nu_serie  
    from vt_fuer_vent_m t1  
    inner join ma_seri_m t2 on t1.co_empresa = t2.co_empresa and  
t1.co_serie_docu = t2.co_serie
```

```

where t1.co_empresa = ai_co_empresa and t1.id_fuerza_venta =
ai_id_fuerza_venta;

i_len_de_serie:=15 - (length(s_de_serie)+1);
s_co_pedido:=s_de_serie||'-
'||right('0000000000000000' ||i_nu_serie,i_len_de_serie);

if ai_id_forma_pago = 1 then
i_id_cond_pago:=1;
else
i_id_cond_pago:=3;
end if;

select t1.co_ubigeo,id_tipo_tributo into
s_co_ubigeo_entrega,i_id_tipo_tributo
from ma_cata_enti_dire_m t1
inner join ma_cata_enti_dire_zona_m t2 on t1.id_direccion =
t2.id_direccion
where t1.id_direccion = abi_id_direccion_entrega and t2.id_zona_venta
= ai_id_zona_venta;

select nu_orden
into i_id_ruta_despacho
from v_ma_dist_m t1
where t1.co_ubigeo = s_co_ubigeo_entrega;

i_co_periodo:=f_get_periodo_actual(ai_co_empresa);

insert into
vt_pedi_c(id_pedido,co_empresa,co_pedido,co_serie,nu_serie,
co_periodo,fe_ho_pedido,fe_entrega,co_vendedor,co_cliente,
id_punto_venta,id_fuerza_venta,id_tipo_negocio,
co_moneda,id_forma_pago,id_cond_pago,

id_direccion_entrega,co_ubigeo_entrega,id_ruta_despacho,id_zona_venta,
id_direccion_factura,id_tipo_tributo,id_listado_precio,
id_docu_generar,id_origen_registro,
im_tipo_cambio,co_usuario_reg,fe_reg)
values(bi_id_pedido,ai_co_empresa,s_co_pedido,i_co_serie,i_nu_serie,
i_co_periodo,dt_fecha,current_date +
2,abi_co_vendedor,abi_co_cliente,
ai_id_punto_venta,ai_id_fuerza_venta,ai_id_tipo_negocio,
ai_co_moneda,ai_id_forma_pago,i_id_cond_pago,

abi_id_direccion_entrega,s_co_ubigeo_entrega,i_id_ruta_despacho,ai_id_zona_ve
nta,

abi_id_direccion_factura,i_id_tipo_tributo,ai_id_listado_precio,
2,ai_id_origen_registro,
ad_im_tipo_cambio,abi_co_usuario,dt_fecha);

update ma_seri_m set
nu_cantidad = nu_cantidad + 1
where co_empresa = ai_co_empresa and co_serie = i_co_serie;
aio_co_result:=1;
aso_de_result:='Pedido cabecera grabado correctamente.';
abio_id_pedido:=bi_id_pedido;

exception
when SQLSTATE 'P0001' then
aio_co_result:=0;
aso_de_result:=SQLERRM;
when SQLSTATE 'P0002' then
aio_co_result:=0;
aso_de_result:=SQLERRM;
when others then
GET STACKED DIAGNOSTICS
v_state = RETURNED_SQLSTATE,
v_msg = MESSAGE_TEXT,
v_detail = PG_EXCEPTION_DETAIL,
v_hint = PG_EXCEPTION_HINT,
v_context = PG_EXCEPTION_CONTEXT;

```

```

        aio_co_result:=0;
        aso_de_result:='State : '||v_state||chr(13)||'Message :
' ||v_msg||chr(13)||'Context : '||v_context;
    END;
$function$
;

CREATE OR REPLACE FUNCTION public.f_sp_pedi_d_ins_det(
INOUT aio_co_result integer, INOUT aso_de_result character varying,
ai_co_empresa integer, abi_co_usuario bigint,
abi_co_pedido bigint, ai_cant_reg integer,
as_cad_prod_cant character varying)
RETURNS record
LANGUAGE plpgsql
AS $function$
    declare
        v_state text;          v_msg text;
        v_detail text;        v_hint text;
        v_context text;
        dt_fecha timestamp;
        i_existe int;

        s_de_validacion varchar(1000);
        s_co_almacen varchar(15);
        i_id_listado_precio int4;
        i_id_punto_venta int4;

        r int;
        s_fila_det varchar(100);
        bi_co_producto bigint;
        n_nu_cantidad numeric;
        s_control_lote_ubic char(1);
        bi_co_lote bigint;
        s_de_ubic varchar(100);
        bi_co_lote_actual bigint;
        s_de_ubic_actual varchar(100);

        s_de_producto varchar(100);
        s_st_activo char(1);
        n_im_precio_venta_lista numeric;
        n_im_precio_venta numeric;
        n_nu_porc_desc_1 numeric;
        n_nu_porc_desc_2 numeric;
        n_stock_actual numeric;

        s_st_afecto_igv char(1);
        bi_id_pedido_det bigint;
        n_nu_cantidad_actual numeric;

        n_im_sub_total numeric;
        n_im_igv numeric;
        n_im_total numeric;
        n_im_inafecto numeric;
    begin
        dt_fecha := current_timestamp;

        select id_punto_venta,id_listado_precio
        into i_id_punto_venta,i_id_listado_precio
        from vt_pedi_c t1
        where t1.id_pedido = abi_co_pedido and t1.co_empresa = ai_co_empresa;

        select count(1) into i_existe
        from vt_list_prec_c t1
        where t1.id_listado_precio = i_id_listado_precio and t1.co_empresa =
ai_co_empresa
            and dt_fecha between t1.fe_ho_inicio and t1.fe_ho_cierre;

        if i_existe = 0 then
            raise exception using
errcode='P0001',

```



```

message='Lo sentimos, el listado de precios ya no esta Vigente.',
hint='****';
end if;

select co_almacen into s_co_almacen
from vt_punt_vent_m t1
where t1.id_punto_venta = i_id_punto_venta and t1.co_empresa = ai_co_empresa;

s_de_validacion:=f_validacion_pedido(ai_co_empresa,abi_co_pedido);

if fc_split(s_de_validacion,'@',1) = '0' then
    raise exception using
errcode='P0001',
message=fc_split(s_de_validacion,'@',2),
hint='****';
end if;

for r in 1..ai_cant_reg loop
    s_fila_det:=fc_split(as_cad_prod_cant,'|',r);
    bi_co_producto:=fc_split(s_fila_det,'@',1);
    n_nu_cantidad:=fc_split(s_fila_det,'@',2);
    s_control_lote_ubic:=fc_split(s_fila_det,'@',3);
    if s_control_lote_ubic = 'N' then
        bi_co_lote:=null;
        s_de_ubic:=null;
    else
        bi_co_lote:=fc_split(s_fila_det,'@',4);
        s_de_ubic:=fc_split(s_fila_det,'@',5);
    end if;
    --ini lista de precios
    select t3.im_precio_venta,t3.nu_porc_desc_1,t3.nu_porc_desc_2
    into n_im_precio_venta_lista,n_nu_porc_desc_1,n_nu_porc_desc_2
    from vt_list_prec_a t1
    inner join vt_list_prec_c t2 on t1.id_lista_precio =
t2.id_lista_precio and t1.co_empresa = t2.co_empresa
    inner join vt_list_prec_d t3 on t2.id_listado_precio =
t3.id_listado_precio and t1.co_empresa = t2.co_empresa
    where t3.id_listado_precio = i_id_listado_precio and t3.co_empresa =
ai_co_empresa and t3.co_producto = bi_co_producto
    and t1.st_activo = 'S' and t2.st_bloqueado = 'S' and t3.st_activo =
'S';

    n_im_precio_venta:=n_im_precio_venta_lista;
    n_im_precio_venta:=n_im_precio_venta -
(n_im_precio_venta*n_nu_porc_desc_1)/100;
    n_im_precio_venta:=n_im_precio_venta -
(n_im_precio_venta*n_nu_porc_desc_2)/100;

    select de_producto,st_activo into s_de_producto,s_st_activo
    from ma_prod_m mpm where co_producto = bi_co_producto;

    if n_im_precio_venta is null then
        if s_de_producto is not null then
            raise exception using
errcode='P0001',
message='No esta definido el precio de venta para el Producto
: '||s_de_producto,
hint='****';
        else
            raise exception using
errcode='P0001',
message='No existe el Producto ID : '||bi_co_producto,
hint='****';
        end if;
    end if;

    if s_st_activo is null then
        raise exception using
errcode='P0001',
message='No existe el Producto ID : '||bi_co_producto,
hint='****';
    end if;
end loop;

```

```

elseif s_st_activo = 'N' then
    raise exception using
    errcode='P0001',
    message='El Producto : '||s_de_producto||' esta Bloqueado.',
    hint='***';
end if;
--fin lista de precios

--ini validar stock
if s_control_lote_ubic = 'S' then
    select id_pedido_det,nu_cantidad
    into bi_id_pedido_det,n_nu_cantidad_actual
    from vt_pedi_d
    where id_pedido = abi_co_pedido
           and co_empresa = ai_co_empresa
           and co_producto = bi_co_producto
           and id_tipo_venta = 'L'
           and st_control_lote_ubic = s_control_lote_ubic
           and co_lote = bi_co_lote
           and de_ubicacion = s_de_ubic;
else
    select id_pedido_det,nu_cantidad
    into bi_id_pedido_det,n_nu_cantidad_actual
    from vt_pedi_d
    where id_pedido = abi_co_pedido
           and co_empresa = ai_co_empresa
           and co_producto = bi_co_producto
           and id_tipo_venta = 'L'
           and st_control_lote_ubic = s_control_lote_ubic;
end if;

n_nu_cantidad_actual:=coalesce(n_nu_cantidad_actual,0);

select
f_get_stock_actual_prod(ai_co_empresa,5,bi_co_producto,s_co_almacen,s_control_lote_ubi
c,bi_co_lote,s_de_ubic)
into n_stock_actual
from dual;

if n_stock_actual < n_nu_cantidad - n_nu_cantidad_actual then
    raise exception using
    errcode='P0001',
    message='El Producto : '||s_de_producto||' no cuenta con el stock
solicitado, favor de editar la cantidad, stock actual '||n_stock_actual||'.',
    hint='***';
end if;

select st_afecto_igv into s_st_afecto_igv
from ma_prod_m_d_cont mpm where co_producto = bi_co_producto;

if s_st_afecto_igv = 'S' then
    n_im_sub_total:=round(n_im_precio_venta*n_nu_cantidad,2);
    n_im_igv:=round(n_im_sub_total*f_get_igv(ai_co_empresa),2);
    n_im_total:=n_im_sub_total + n_im_igv;
    n_im_inafecto:=0;
else
    n_im_sub_total:=round(n_im_precio_venta*n_nu_cantidad,2);
    n_im_igv:=0;
    n_im_total:=n_im_sub_total;
    n_im_inafecto:=n_im_total;
end if;

if s_control_lote_ubic = 'S' then
    select count(1) into i_existe
    from vt_pedi_d
    where id_pedido = abi_co_pedido
           and co_empresa = ai_co_empresa
           and co_producto = bi_co_producto
           and id_tipo_venta = 'L'
           and st_control_lote_ubic =
s_control_lote_ubic

```

```

and co_lote = bi_co_lote
and de_ubicacion = s_de_ubic;

else
select count(1) into i_existe
from vt_pedi_d
where id_pedido = abi_co_pedido
and co_empresa = ai_co_empresa
and co_producto = bi_co_producto
and id_tipo_venta = 'L'
and st_control_lote_ubic =
s_control_lote_ubic;
end if;
if i_existe = 0 then

bi_id_pedido_det:=nextval('vt_pedi_d_id_pedido_det_seq'::regclass);

insert into
vt_pedi_d(id_pedido_det,id_pedido,co_empresa,co_producto,id_tipo_venta,im_precio_costo
,
im_precio_lista,im_desc_fijo_01,im_desc_fijo_02,im_desc_porc_01,im_desc_porc_
02,im_precio_venta,
nu_cantidad,im_sub_total,im_igv,im_total,im_inafecto,co_usuario_reg,fe_reg,
st_control_lote_ubic,co_lote,de_ubicacion)
values
(bi_id_pedido_det,abi_co_pedido,ai_co_empresa,bi_co_producto,'L',n_im_precio_venta_lis
ta,
n_im_precio_venta_lista,0,0,0,0,n_im_precio_venta,
n_nu_cantidad,n_im_sub_total,n_im_igv,n_im_total,n_im_inafecto,abi_co_usuario
,dt_fecha,
s_control_lote_ubic,bi_co_lote,s_de_ubic);
else
if n_nu_cantidad > n_nu_cantidad_actual then
update vt_pedi_d set
im_precio_costo = n_im_precio_venta_lista,
im_precio_lista = n_im_precio_venta_lista,
im_desc_fijo_01 = 0,
im_desc_fijo_02 = 0,
im_desc_porc_01 = 0,
im_desc_porc_02 = 0,
im_precio_venta = n_im_precio_venta,
nu_cantidad = n_nu_cantidad,
im_sub_total = n_im_sub_total,
im_igv = n_im_igv,
im_total = n_im_total,
im_inafecto = n_im_inafecto,
co_usuario_upd = abi_co_usuario,
fe_upd = dt_fecha
where id_pedido_det = bi_id_pedido_det and co_empresa
= ai_co_empresa;
else
raise exception using
errcode='P0001',
message='El Producto : '||s_de_producto||' ya se encuentra
registrado con las mismas condiciones, pero con mayor cantidad, debe eliminarlo antes
para continuar.',
hint='***';
end if;
end if;
-- fin validar stock
end loop;

aio_co_result := 1;
aso_de_result := 'Detalle de pedido grabado correctamente.';

exception
when sqlstate 'P0001' then
aio_co_result := 0;

```

```

        aso_de_result := sqlerrm;
    when others then
        get STACKED diagnostics
        v_state = RETURNED_SQLSTATE,

        v_msg = MESSAGE_TEXT,
        v_detail = PG_EXCEPTION_DETAIL,
        v_hint = PG_EXCEPTION_HINT,
        v_context = PG_EXCEPTION_CONTEXT;

        aio_co_result := 0;
        aso_de_result := v_msg;
        --aso_de_result := 'State : ' || v_state || chr(13)|| 'Message : ' || v_msg
        || chr(13)|| 'Context : ' || v_context;
    end;

$function$
;

CREATE OR REPLACE FUNCTION public.f_sp_vt_docu_vent_m_gen(
    INOUT aio_co_result integer, INOUT aso_de_result character varying,
    INOUT abio_co_documento character varying, ai_co_empresa integer,
    abi_co_usuario bigint, abi_id_pedido bigint, ai_co_serie integer,
    ai_co_ingreso_gasto integer, as_de_observaciones character varying)
    RETURNS record
    LANGUAGE plpgsql
AS $function$
    declare
        v_state text;          v_msg text;
        v_detail text;        v_hint text;    v_context text;

        r record;
        bi_co_documento bigint;
        s_co_documento varchar;
        i_nu_serie int;
        bi_id_punto_venta_facturacion bigint;
        d_fe_vencimiento date;
        dt_fecha timestamp;
        i_existe int;
        s_co_tipo_docu varchar;
        s_st_cerrado char(1);
        s_st_global char(1);
        s_st_picking char(1);
        s_st_packing char(1);

        i_co_result int;
        s_de_result varchar;
    begin
        dt_fecha:=current_timestamp;

        select count(1) into i_existe
        from vt_pedi_d t1
        where t1.id_pedido = abi_id_pedido and t1.co_empresa = ai_co_empresa;

        if i_existe = 0 then
            raise exception using
            errcode='P0001',
            message='Error, Debe ingresar al menos un producto.',
            hint='***';
        end if;

        select t1.st_cerrado,t1.st_global,t1.st_picking,t1.st_packing
        into s_st_cerrado,s_st_global,s_st_picking,s_st_packing
        from vt_pedi_c t1
        where t1.id_pedido = abi_id_pedido and t1.co_empresa = ai_co_empresa;

        if s_st_cerrado = 'S' then
            raise exception using
            errcode='P0001',
            message='Error, La venta ya se encuentra cerrada, revisar su
listado.',
            hint='***';

```

```

end if;

if s_st_global = 'S' or s_st_picking = 'S' and s_st_packing = 'S'
then
    raise exception using
errcode='P0001',
message='Error, La venta se encuentra en proceso de Despacho.',
hint='***';
end if;

select tt.aio_co_result,tt.aso_de_result
into i_co_result,s_de_result
from f_sp_vt_pedi_c_cerrar_pedido(i_co_result,s_de_result,
ai_co_empresa,abi_co_usuario,abi_id_pedido) tt;

if i_co_result = 0 then
    raise exception using
errcode='P0001',
message=s_de_result,
hint='***';
end if;

for r in (
    select
t1.co_moneda,t1.fe_ho_cierre,t1.st_cerrado,t1.id_punto_venta,
t2.nu_meses_condicion,t2.nu_dias_condicion
    from vt_pedi_c t1
    inner join ma_cond_pago_m t2 on t1.id_cond_pago =
t2.id_cond_pago
    where t1.id_pedido = abi_id_pedido and t1.co_empresa =
ai_co_empresa
)loop

    bi_id_punto_venta_facturacion:=public.f_get_punto_venta_facturacion_x_pv(ai_c
o_empresa,abi_co_usuario,r.id_punto_venta);

    -- ini validar que la serie este vinculado en el punto de
venta
    select t1.de_serie||'-'||(t1.nu_cantidad + 1)
de_documento,(t1.nu_cantidad + 1) nu_cantidad,co_tipo_docu
into s_co_documento,i_nu_serie,s_co_tipo_docu
from ma_ser_i_m t1
where co_empresa = ai_co_empresa and co_serie = ai_co_serie
and t1.st_activo = 'S'
and co_serie in (
    select tt.co_serie
    from vt_punt_vent_m_fact_ser_i tt
    where tt.co_empresa = ai_co_empresa
and tt.id_punto_venta_facturacion = bi_id_punto_venta_facturacion
);
    if not(found) then
        raise exception using
errcode='P0001',
message='Error, la serie del documento no esta vigente para
el Punto de Venta.',
hint='***';
    end if;
    -- fin validar que la serie este vinculado en el punto de
venta

    d_fe_vencimiento:=date(r.fe_ho_cierre) +
(r.nu_meses_condicion || ' months')::INTERVAL + (r.nu_dias_condicion || '
days')::interval;

    bi_co_documento:=nextval('vt_docu_vent_m_id_documento_seq'::regclass);

    insert into
vt_docu_vent_m(id_documento,co_documento,co_empresa,id_pedido,co_serie,nu_serie,

```

```

co_moneda,co_ingreso_gasto,dt_factura,dt_vencimiento,id_voucher_contable,id_f
act_electronica,
de_observaciones,st_vigente,co_usuario_reg,fe_reg)

values(bi_co_documento,s_co_documento,ai_co_empresa,abi_id_pedido,ai_co_serie
,i_nu_serie,

r.co_moneda,ai_co_ingreso_gasto,r.fe_ho_cierre,d_fe_vencimiento,null,null,
as_de_observaciones,'S',abi_co_usuario,dt_fecha
);

update ma_seri_m set
nu_cantidad = nu_cantidad + 1
where co_serie = ai_co_serie and co_empresa = ai_co_empresa;

select tt.aio_co_result,tt.aso_de_result
into i_co_result,s_de_result
from f_sp_generar_egreso_x_reserva(i_co_result,s_de_result,
ai_co_empresa,abi_co_usuario,
'600'::varchar,abi_id_pedido::varchar,
s_co_tipo_docu,bi_co_documento::varchar
) tt;

if i_co_result = 0 then
raise exception using
errcode='P0001',
message=s_de_result,
hint='***';
end if;

update vt_pedi_c set
st_documento = 'S'
where id_pedido = abi_id_pedido and co_empresa =
ai_co_empresa;

end loop;

aio_co_result:=1;
aso_de_result:='Documento : '||s_co_documento||', generado
correctamente.';
abio_co_documento:=s_co_documento;

exception
when SQLSTATE 'P0001' then
aio_co_result:=0;
aso_de_result:=SQLERRM;
when SQLSTATE 'P0002' then
aio_co_result:=0;
aso_de_result:=SQLERRM;
when others then
GET STACKED DIAGNOSTICS
v_state = RETURNED_SQLSTATE,
v_msg = MESSAGE_TEXT,
v_detail = PG_EXCEPTION_DETAIL,
v_hint = PG_EXCEPTION_HINT,
v_context = PG_EXCEPTION_CONTEXT;
aio_co_result:=0;
aso_de_result:='State : '||v_state||chr(13)||'Message :
' ||v_msg||chr(13)||'Context : '||v_context;
END;
$function$
;

```

5.2.5. Pruebas

Las pruebas se realizaron en un ambiente controlado, donde se instaló una copia de la base de datos, en un equipo local donde el tester y usuario

final haciendo uso del aplicativo del sistema informático, podrá realizar las pruebas necesarias para la aceptación de la funcionalidad indicada en las historias de usuario.

Pruebas de aceptación

En la siguiente tabla se muestra de manera global las pruebas de aceptación.

Tabla 5.6 Pruebas de aceptación

N° Prueba	N° Historia	Nombre de la historia	N° tarea
PA1	HU1	Acceso al sistema.	
PA2	HU2	Registro de usuarios.	1
PA3	HU3	Control de jerarquía y accesos.	
PA4	HU4	Registro de productos.	
PA5	HU5	Registro de clientes.	2
PA6	HU6	Registro de vendedores.	
PA7	HU7	Registro de almacenes	
PA8	HU8	Registro de movimientos en los almacenes.	3
PA9	HU9	Registro de ventas	4
PA10	HU10	Creación de reportes	

A continuación, se detallará la prueba de aceptación PA9 a manera de ejemplo en este capítulo, el resto de las pruebas de aceptación se podrá ver en los anexos.

Tabla 5.7 Prueba de aceptación (PA9)

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Numero: PA9	N° Historia de Usuario: HU9
Título de la historia: Registro de ventas	
Condiciones de ejecución: Solo los usuarios con Rol Jefatura y Supervisor deben iniciar sesione en el sistema, para luego ir a la opción de Registro de Ventas y registrar una nueva Venta.	
Entrada / pasos de ejecución: Ingresar al sistema. Seleccionar la opción “Ventas” Seleccionar el punto de venta, para acceder al formulario de ventas. El vendedor debe ingresar su PIN de identificación en el formulario de ventas. Seleccionar o registrar un nuevo cliente. Ingresar el producto y cantidad en el detalle. Seleccionar el tipo de documento a generar: Factura/Boleta.	

<p>Pulsar el botón Generar la venta. Imprimir el documento generado. Se debe ver el mensaje de Venta grabada. Reiniciar el formulario de venta, para una nueva venta.</p>
Resultado esperado: Venta registrado correctamente.
Evaluación: La prueba se finalizó exitosamente.

Tabla 5.8 Evaluación funcional (PA9)

Prueba de Registro de Ventas		Cumplimiento	
Codigo	Descripción	Si	No
Inicio de Venta			
PA9.1	¿El sistema permite al vendedor seleccionar el punto de venta para acceder al formulario de ventas?		
PA9.2	¿Es necesario que el vendedor ingrese su PIN de identificación en el formulario de ventas para proceder?		
Cliente			
PA9.3	¿Se proporciona la opción de seleccionar un cliente registrado o registrar uno nuevo durante el proceso de venta?		
PA9.4	¿El sistema permite ingresar los datos del cliente, como nombre, dirección y contacto, en el formulario de ventas?		
Detalle de Venta			
PA9.5	¿El vendedor puede ingresar el producto y la cantidad correspondiente en el detalle de venta?		
PA9.6	¿Se valida que el producto ingresado esté disponible en el inventario antes de proceder con la venta?		
Documento de Venta			
PA9.7	¿Se ofrece la opción de seleccionar el tipo de documento a generar: Factura o Boleta?		
PA9.8	¿Existe un botón para generar el documento de venta una vez completada la información requerida?		
Confirmación y Finalización			
PA9.9	¿Se muestra un mensaje de confirmación al grabar la venta exitosamente?		
PA9.10	¿El sistema permite reiniciar el formulario de venta para iniciar una nueva transacción después de completar una venta?		

Para todas las pruebas de aceptación realizadas, se hace una ficha de

prueba de funcionalidad, con el objetivo de ejecutar 20 veces las evaluaciones funcionales, para así tener la certeza de que cada funcionalidad se ejecute correctamente en diferentes casuísticas que puedan acontecer al sistema informático ejecutado y tener la validez de la funcionalidad. En la sección de los anexos se podrá acceder al modelo de la ficha técnica para el Plan de Pruebas Funcionales que se usó para cada prueba de aceptación.

5.2.6. Lanzamiento

Se generó el instalador del sistema informático, desplegando la última versión compilada del repositorio, siendo este la base para futuros desarrollos de nuevos módulos al software desarrollado.

VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

6.1. Contratación de la hipótesis con los resultados

Hipótesis Específicas:

1. La metodología Extreme Programming permitirá establecer un sistema de roles y permisos mediante un sistema informático que garantice un control efectivo de acceso y seguridad en el sistema.
2. La metodología Extreme Programming permitirá establecer un sistema inicial de gestión de productos mediante un sistema informativo que permita el registro y mantenimiento de los productos.
3. La metodología Extreme Programming permitirá realizar el desarrollo inicial de un módulo de logística mediante un sistema informático que establezca procesos eficientes de gestión de inventario.
4. La metodología Extreme Programming permitirá establecer un sistema inicial de gestión de clientes en un sistema informático que facilite el registro y seguimiento de la información de los clientes.
5. La metodología Extreme Programming permitirá gestionar los vendedores en un sistema informático y mejorar la productividad y la satisfacción del usuario.
6. La metodología Extreme Programming permitirá establecer un sistema inicial de gestión de ventas y promociones en un sistema informático que impulse las ventas y fomente la fidelidad del cliente.

Tabla 6.1 Contratación de la hipótesis con los resultados

Hipótesis Específicas	Instrumento que prueba el cumplimiento de la hipótesis	Resultado Obtenido
1	1.LENHIR-PFP.1.1	100% de funcionalidad
	1.LENHIR-PFP.1.2	100% de funcionalidad
	1.LENHIR-PFP.1.3	100% de funcionalidad
2	1.LENHIR-PFP.2.1	100% de funcionalidad
3	1.LENHIR-PFP.3.1	100% de funcionalidad
4	1.LENHIR-PFP.4.1	100% de funcionalidad
5	1.LENHIR-PFP.5.1	100% de funcionalidad
6	1.LENHIR-PFP.6.1	100% de funcionalidad
	1.LENHIR-PFP.6.2	100% de funcionalidad

Nota: (ver en anexos el detalle de cada Plan de Prueba Funcional - PFP)

Como se puede verificar, las seis hipótesis específicas se cumplen con 100% de funcionalidad, por lo que podemos aseverar que la hipótesis general se cumple totalmente. Por tanto:

La metodología XP permitió desarrollar un sistema informático para la gestión de ventas en la Lencería Hiroshy 2024.

6.2. Contrastación de los resultados con otros estudios similares

Según los resultados logrados en este proyecto de investigación, se realizó la comparativa con dos estudios similares, siendo esto la contrastación:

Estudio 1: “Caso práctico de la metodología ágil XP al desarrollo de software”

Echeverry y Delgado (2007) en su tesis “Caso práctico de la metodología ágil XP al desarrollo de software”, para optar por el grado de Ingeniero de Sistemas de la Universidad Tecnológica de Pereira, Colombia, tuvo como objetivo realizar una experiencia real en la aplicación XP al desarrollo del software, para determinar que tan bien se ajusta la metodología, uso metodología aplicada, ya que aborda el tema de XP en un contexto practico, concluye que el desarrollo del proyecto fue satisfactorio, se cumplió con los plazos y se tuvo un buen ambiente de trabajo, aplicaron la metodología XP en una prueba real para determinar que tan bien se ajusta esta metodología para el desarrollo de software, indicando que el desarrollo del proyecto fue satisfactorio, afirmando que cumplieron con los plazos y teniendo un buen ambiente laboral, por lo cual pude evidenciar que realmente es posible controlar los plazos de tiempo para desarrollos en proyectos pequeños como es el caso de mi investigación, seguir las indicaciones dentro de su tesis mediante su ejemplo real me ayudo a lograr el objetivo y aseverar mi hipótesis.

Estudio 2: “Desarrollo de un sistema de control de inventario para pymes comercializadoras aplicando la metodología personalizada de XP”

Hilasaca y Peralta (2020), en su tesis “Desarrollo de un sistema de control de inventario para pymes comercializadoras aplicando la metodología personalizada de XP”, para optar por el grado de Ingeniero de Sistemas en la Universidad Peruana Unión, plantearon como objetivo implementar un sistema informático para controlar el inventario en las pymes, su investigación de tipo aplicada, aplico la metodología extreme programming (XP), concluyendo en que la implementación optimizo el proceso de ventas, gracias al uso de interfaces amigables y de fácil uso, siendo asi que opte en incluir en una hipótesis el desarrollo de un módulo de logística, para apoyar la gestión de ventas en mi desarrollo, por lo cual contraste que fue lo correcto para tener una buena gestión de venta controlando los stocks de salida por las compras de los clientes.

6.3. Responsabilidad ética de acuerdo con los reglamentos vigentes

Esta investigación se llevará a cabo conforme a las directrices y normativas establecidas por la MYPE Lencería Hiroshy y también siguiendo a las normas éticas indicadas por la Universidad Nacional del Callao. Los datos presentados en este estudio fueron recolectados y procesados de manera apropiada, garantizando la integridad y la precisión de la información sin alteraciones. Todos los datos obtenidos se basan en la ejecución de las fases de desarrollo de la metodología Extreme Programming. Durante todo el proceso, se mantuvo el respeto hacia todos los participantes, sin discriminación por motivos de género, raza o religión. Se obtuvo la autorización correspondiente de las personas involucradas para utilizar la documentación requerida en esta investigación.

6.4. Otras discusiones de resultados

6.4.1. Otros sistemas comerciales

En comparación con los sistemas comerciales disponibles en el mercado, la decisión de desarrollar nuestro propio sistema se basó en consideraciones específicas de nuestra MYPE. Si bien los sistemas comerciales ofrecen funcionalidades robustas, su costo y adaptabilidad pueden resultar prohibitivos para una empresa con recursos limitados. El

enfoque interno permitió controlar los costos, personalizar el sistema según las necesidades y mantener la propiedad intelectual del software. Aunque esta opción requería más tiempo y esfuerzo inicial, creemos que a largo plazo nos proporcionará una solución más rentable y flexible para nuestras operaciones de ventas.

6.4.2. Otras metodologías Ágiles

Según Junquera (2019) su artículo web “Metodologías ágiles: ¿qué diferencia hay entre Scrum, Kanban y XP?” da un resumen conciso de las otras 2 metodologías ágiles que son Scrum y Kanban.

Scrum: enfoque mediante sprints

Scrum es una metodología que divide el trabajo en intervalos de tiempo cortos, conocidos como sprints, que generalmente duran de dos semanas a un mes. Durante cada sprint, se establecen objetivos basados en las necesidades del usuario. Al finalizar un sprint, se obtiene un prototipo del producto o servicio, lo que permite al cliente comenzar a utilizar las funciones más importantes. Esta flexibilidad hace que Scrum sea aplicable en diversas industrias y proyectos de cualquier complejidad. Además, en Scrum se definen roles clave como el Scrum Master, el Product Owner y el Agile Coach.

Kanban: visualización de tareas

Kanban se centra en el trabajo en equipo y en el flujo continuo de tareas, utilizando la visualización para optimizar la planificación del tiempo. Los tableros Kanban se dividen en tres secciones: pendientes, en progreso y completadas. Para mantener un flujo de trabajo ágil, se limita la cantidad máxima de tareas que pueden realizarse simultáneamente. La regla es no iniciar nuevas tareas hasta que se completen otras, lo que ayuda a mantener un flujo de trabajo eficiente y sin congestiones.

Con ello está claro que Scrum se centra en la flexibilidad y la adaptabilidad

mediante sprints y roles y que Kanban se centra en la visualización del flujo de trabajo y la limitación de esta en el curso del proyecto, mientras que Extreme Programming tiene un fuerte énfasis en la calidad del código mediante las prácticas de programación en parejas y las pruebas continuas. Por otro lado, fomenta la comunicación estrecha con el cliente y esto permite una mejor y mayor capacidad de adaptación a los cambios de los requisitos.

Es por ello por lo que Extreme Programming tiene un mayor equilibrio en calidad, colaboración y flexibilidad lo que hace que sea el más adecuado para este proyecto de desarrollo de un sistema informático.

6.4.3. Ventajas y desventajas del Extreme Programming (XP)

Coincido con el sitio web BLOGADMIN (2023) acerca de las ventajas y desventajas. Según su artículo web “Extreme Programming XP: Ventajas y Desventajas”, menciona las siguientes ventajas y desventajas.

Ventajas:

- Destaca en su capacidad en adaptarse de forma rápida a los cambios, evitando de esa forma acumular cambios no realizados.
- Permite una comunicación rápida y abierta entre todo el equipo, lo que ayuda a comprender los objetivos y tareas.
- Reduce mucho los errores y mejora las eficiencias de los procesos, poniendo énfasis en la calidad del software mediante programación en parejas y pruebas unitarias.
- Permite una retroalimentación continua con el cliente, permitiendo los ajustes rápidos y dando una mayor satisfacción al cliente.

Desventajas:

- Depende mucho de la constante comunicación entre el cliente y los miembros del equipo, pudiendo aumentar los tiempos dedicados a la comunicación y disminuir la productividad.
- El equipo depende de tener una cultura colaborativa, para ello es importante la confianza y compromiso entre los miembros.

- Se debe tener mucho cuidado con la planificación, para establecer los requisitos y prioridades del proyecto.
- Es difícil aplicarlo en proyectos grandes.
- No se enfoca en la documentación al centrarse en la entrega rápida de software funcional.

VII. CONCLUSIONES

- La metodología Extreme Programming (XP) ha sido apropiada para el desarrollo ágil del sistema, permitiendo una rápida adaptación a los cambios en los requisitos.
- El desarrollo del sistema informático ha demostrado ser una herramienta efectiva para mejorar la gestión de ventas en la empresa.
- El sistema ha optimizado los procesos de ventas y ha contribuido a una mayor eficiencia operativa en la empresa.
- La capacidad de adaptación del sistema a las necesidades específicas de la empresa ha sido fundamental para su éxito.
- La elección de la metodología XP en este proceso de desarrollo en particular demostró en comparación de otras metodologías ser muy eficiente, simple y adaptable.

VIII. RECOMENDACIONES

- Continuar utilizando metodologías ágiles en futuros proyectos de desarrollo de software para mantener la flexibilidad y la capacidad de respuesta a las necesidades del negocio.
- Implementar programas de capacitación para el personal sobre el uso efectivo del sistema, garantizando su adopción y maximizando los beneficios.
- Realizar evaluaciones periódicas del desempeño del sistema y buscar oportunidades de mejora continua para optimizar aún más los procesos de ventas y aumentar la productividad.
- Mantener un equipo de desarrollo ágil dedicado a realizar actualizaciones y mejoras continuas en el sistema para garantizar su relevancia y utilidad a largo plazo.
- Analizar comparativamente la evolución de las metodologías de desarrollo ágil de software, para estar en condiciones de elegir apropiadamente antes los cambios que sean requeridos para mejorar el sistema de gestión de ventas.

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

ALBARRACÍN, L., JALON, E. y MARTÍNEZ, J. (2021). Método neutrosófico para la evaluación de la gestión de ventas en microempresas del Cantón La Maná, 2021. *Revista de la Asociación Latinoamericana de Ciencias Neutrosóficas (ALCN)* [en línea]. Julio, 2022. Volumen 30(22), páginas 151-164. [Consultado el: 24/04/2024]. ISSN 2574-1101. Disponible en: <https://fs.unm.edu/NCML2/index.php/112/article/view/221>

ALEGSA, Leandro. (2023). Definición de Sistema informático. [En línea]. Julio, 2023. [Consultado el: 29 de febrero de 2024]. Recuperado de https://www.alegsa.com.ar/Dic/sistema_informatico.php

BETANIA, V. (2023). Qué es un SGBD: Guía completa sobre los sistemas de gestión de bases de datos. *Hostinger Tutoriales* [en línea]. Mayo, 2023. [Consultado el: 29 de febrero de 2024]. Disponible en: www.hostinger.es/tutoriales/sghd

BLOGADMIN. (2023). <https://informatecdigital.com/>. *Informatec Digital* [en línea]. Julio, 2023. [Consultado el: 16 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://informatecdigital.com/desarrollo/extreme-programming-xp-ventajas-y-desventajas/>

CANDELA MOROTTE, Ary Francis Jose. (2020). *Implementación del sistema gestor de ventas en Tienda Kalu Novedades, Casma - Ancash*. Tesis [Ingeniero de Sistemas]. Chimbote: Universidad Católica Los Ángeles Chimbote, s.n., 2020. [Consultado el: 20 de febrero de 2024]. Disponible en: https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/31797/SISTEMA_VENTAS_CANDELA_MOROTTE_ARY.pdf

CHROMATIC, Joshua y MCADAMS, Joshua. (2003). *Extreme Programming Pocket Guide*. Sebastopol, California, Estados Unidos: O'Reilly Media, 2003. pp. 90. ISBN: 0596004850.

CONCEPTDEFINICION. (2023). *Vendedor*. Informatec Digital [en línea]. Julio, 2023. [Consultado el: 16 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://conceptdefinicion.de/vendedor/>

ECHEVERRY TOBON, Luis Miguel y DELGADO CARMONA, Luz Elena. (2007). *Caso práctico de la metodología ágil XP al desarrollo de software*. Tesis [Ingeniero de Sistemas y Computación]Pereira, Colombia: Universidad Tecnológica de Pereira, 2007. [Consultado el: 20 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.utp.edu.co/server/api/core/bitstreams/c52223ca-b643-4543-a02f-3d277b850346/content>.

Equipo editorial, Etecé. (2023). *Lenguaje de programación*. [en línea]. Noviembre, 2023. [Consultado el: 29 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://concepto.de/lenguaje-de-programacion>

GARCIA PALOMO, Juan Pedro. (2019). *Gestión de fuerzas de ventas y equipos comerciales*. Madrid, España: RA-MA Editorial. ISBN: 9789587627824.

DUARTE GARZÓN, Omar Eutimio y AGUILAR RASCÓN, Oscar Cuauhtémoc. (2022). Habilidades directivas y su impacto sobre los ámbitos de venta de las micro y pequeñas empresas. *Revista RELAYN. Micro y Pequeña Empresa en Latinoamérica*, sep-dic2022, Vol. 6 Issue 3, p. 111-123. 13p. [Fecha de consulta: 29 de febrero de 2024]. ISSN-e: 2594-1674. Disponible en: <http://portal.amelica.org/ameli/journal/329/3293468008/html/>.

HILASACA APAZA, Ever Saul y PERALTA MARINI, Jhonny Yerson. 2020. *Desarrollo de un sistema de control de inventario para pymes comercializadoras aplicando la metodología personalizada de XP* [Bachiller en Ing. de Sistemas]. Lima. Universidad Peruana Unión. 2020. [Consultado el: 22 de febrero de 2024]. Disponible en: https://repositorio.upeu.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12840/3930/Jhonny_Trabajo_Bachiller_2020.pdf

INEI. 2020. *Tecnologías de Información y Comunicación en las Empresas, 2019*. Peru : Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2020. [Consultado el 15 de enero del 2024]. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4117037/Per%C3%BA%3A%20Tecnolog%C3%ADas%20de%20Informaci%C3%B3n%20y%20Comunicaci%C3%B3n%20en%20las%20Empresas%2C%202019.pdf>

RIMA TAMARA, Aldisa y MUHAMMAD NAUFAL, Rifqi. 2024. "Information System For Sales Of Cakes Using The Waterfall Method In The Ratih Shop - Indonesia". Indonesia: International Journal of Economic Literature (INJOLE), 2024. Issue Vol. 2 No. 3 (2024): Marzo. ISSN: 3026-0221. [Consultado el 27 de enero del 2024]. Disponible en: <https://injole.joln.org/index.php/ijle/article/view/115/126>

MOREIRA JIMÉNEZ, Edisson Santiago y CASTILLO GUTIÉRREZ, Ariel Bolívar. 2023. *Desarrollo de un sistema web de gestión de inventario y punto de venta para la distribuidora de ropa Livecor ubicada en la ciudad de Santo Domingo - Ecuador*. Tesis [Ingeniero en Tecnologías de la Información]. ESPE - Universidad de las Fuerzas Armadas. Ecuador, 2023. [Consultado el 29 de enero del 2024]. Disponible en: <https://repositorio.espe.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/21000/36047/T-ESPE-SD-003297.pdf>

JUNQUERA, Ana. 2019. *Metodologías ágiles: ¿qué diferencia hay entre Scrum, Kanban y XP?* [En línea] Grupo Digital, 24 de octubre de 2019. [Consultado el

16 de marzo de 2024]. Disponible en:

<https://www.grupodigital.eu/blog/metodologias-agiles/>

BECK, Kent. 2004. *Extreme Programming Explained: Embrace Change* 2da Edición. Boston, Massachusetts, Estados Unidos: Addison-Wesley. Noviembre de 2004. ISBN 9780321278654.

LOGISPYME. 2015. *Manual de consulta Gestión de Pedidos y Distribución*. [En línea]. 2015. [Consultado el: 20 de febrero de 2024]. Disponible en:

<https://logispyme.files.wordpress.com/2015/11/pedidos1y2.pdf>

MARTÍNEZ LOMELI, Blanca y YARTO CHÁVEZ, Manuel Antonio. 2022.

Oportunidad o Amenaza en el Uso de los Sistemas Informáticos de la Cadena de Suministro Derivado de la Pandemia. México: Congreso Internacional de Investigación Academia Journals. 2022, Vol. 14 Issue 5, p310-318. 9p., 2022.

ISBN 978-1-939982-75-9. [Consultado el: 20 de febrero de 2024]. Disponible en:

<https://static1.squarespace.com/static/55564587e4b0d1d3fb1eda6b/t/62d1d59867dfa1408e8bc430/1657918883910/Tomo+03+-+Art%C3%ADculos+del+Congreso+AJ+Chiapas+2022.pdf>

MONDAY.COM. 2023. *What is a scrum sprint? [A quick guide]*. [En línea]

monday.com, Enero, 2023. [Consultado el: 16 de marzo de 2023]. Disponible en: [https://monday.com/blog/rnd/scrum-](https://monday.com/blog/rnd/scrum-sprint/#:~:text=In%20Scrum%2C%20a%20sprint%20is,of%20your%20product%20or%20software)

[sprint/#:~:text=In%20Scrum%2C%20a%20sprint%20is,of%20your%20product%20or%20software](https://monday.com/blog/rnd/scrum-sprint/#:~:text=In%20Scrum%2C%20a%20sprint%20is,of%20your%20product%20or%20software).

MOREIRA PLUA, Jefferson Patricio. 2020. Sistema web para la venta de ropa de la boutique “Girasoles Fashion Center” en la ciudad de Atacames - Ecuador. Tesis [Ingeniero en Tecnologías de la Información]. Universidad Estatal

Península de Santa Elena Facultad de Sistemas y Telecomunicaciones. Ecuador, 2020. [Consultado el: 20 de febrero del 2024]. Disponible en:

<https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/5856/1/UPSE-TTI-2021-0017.pdf>.

MORENO PÉREZ, Juan Carlos. 2019. Administración Software de un Sistema Informático. Madrid, España : RA-MA S.A. Editorial y Publicaciones, 2019. pp 206. ISBN 978-8499642581.

RAMOS PÉREZ, Arturo Francisco y MORENO PÉREZ, Juan Carlos. 2014.

Gestión de servicios en el sistema informático. Madrid, España : Grupo Editorial RA-MA, 2019. pp 190. ISBN 978-8499642796.

NAGAR, Ryx, et al. 2020. Point-of-Sales System. Ascendens Asia Singapore – Bestlink College of the Philippines Journal of Multidisciplinary Research [en línea] , Marzo de 2020, vol. 2, no. 1.[Consultado el: 16 de enero de 2023]. ISSN 2661-4480. Disponible en:

<https://ojs.aaresearchindex.com/index.php/aasgbcjpmra/article/view/2342>.

POSTGRESQL. 2024. Postgresql. [En línea]. Postgresql, Febrero 2024. [Citado el: 29 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://www.postgresql.org/docs/current/intro-what-is.html>.

RAMIREZ GUERRERO, Raimiro Ricardo Antonio. 2019. *Implementación de un sistema para el control de inventario y ventas de la tienda comercial de ropa Novedades Yohanny - Talara; 2018*. Tesis [Ingeniero de Sistemas]. Chimbote. Universidad Católica Los Ángeles Chimbote. Ancash, Marzo 2019. [Consultado el: 5 de febrero del 2024]. Disponible en: https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/14253/PROCESO_DE_VENTAS_SISTEMA_DE_INFORMACION_RAMIREZ_GUERRERO_RAIMIRO_RICARDO.pdf

RAYA CABRERA, José Luis. 2019. *Sistemas Informáticos (Grado Superior)*. Editorial: RA-MA S.A. Editorial y Publicaciones, 2019. Publicado en junio de 2011. pp 356. ISBN: 978-8499640990.

RODRIGUEZ MARTINEZ, Yarisnely. La formación por competencia en la gestión de venta en la especialidad dependiente comercial. *Rev. Cubana Edu. Superior* [en línea]. Abril 2022, vol.41, n.2, p.9. [Consultado el 19 de enero del 2024]. ISSN 0257-4314. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rces/v41n2/0257-4314-rces-41-02-9.pdf>.

RODRÍGUEZ, Ahinóam. 2023. ¿Cuáles son las metodologías de desarrollo de software más eficaces? [En línea] *Emprende con tu Web*, Julio 2023. [Consultado el: 29 de febrero de 2024.] Disponible en: https://emprendecontuweb.com/cuales-son-las-metodologias-de-desarrollo-de-software-mas-eficaces/#%c2%bfque_son_las_metodologias_de_desarrollo_de_software.

SALAZAR RAMOS, Teófilo y VILLALVA MENDIVIL, Julio César. 2020. *Implementación de una aplicación web para la preventa en la empresa NEXTCORE S.A.C. Lima 2020*. Tesis [Ingeniero de Sistemas]. Lima. Universidad Cesar Vallejo. 2020. [Consultado el 25 de enero del 2024]. Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/70960/Salazar_RT-Villalva_MJC-SD.pdf.

SANTOS, Diego. 2023. "¿Qué es la promoción de ventas? Características y objetivos." [En línea] *Blog de HubSpot*, Febrero 2023. [Consultado el: 29 de febrero de 2024.] Disponible en: <https://blog.hubspot.es/marketing/promocion-de-ventas>.

SAP, Technology Blogs by. 2016. "Appeon Signs Agreement with SAP to Bring Major Innovations to PowerBuilder." [En línea] *Mayo*, 2016. [Consultado el: 29 de febrero de 2024.] Disponible en: <https://community.sap.com/t5/technology-blogs-by-sap/appeon-signs-agreement-with-sap-to-bring-major-innovations-to-powerbuilder/ba-p/13213489>.

SIFUENTES VALVERDE, Alexis Yair. 2024. *Sistema web para la gestión de citas del Centro Odontológico VALVERDENT, San Martín de Porres, 2023*. Tesis [Ingeniero de Sistemas]. Lima : Universidad Cesar Vallejo. 2024. [Consultado el 28 de febrero del 2024]. Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/136400/Sifuentes_VAY-SD.pdf

ARROYO QUILLUPANGUI, A. A. et al. 2019. Sistema de facturación para la compra y venta de la empresa "PROALBAC". *3C Tecnología. Glosas de innovación aplicadas a la pyme* [en línea]. Mayo 2019. 8(3), 44-67. [Consultado el 24 de febrero del 2024]. Disponible en: https://3ciencias.com/wp-content/uploads/2019/09/13_09_art-3_3C-TECNO-ED.-31_VOL.-8_N%C2%BA-3-1.pdf

SOTO JARAMILLO, G. J. et al. 2021. *Gerencia de ventas*. 3ª ed. Medellín. Universidad EAFIT. 2021. 549 páginas. ISBN 9789587206920.

SOTO VÁZQUEZ, M.J. y ORTEGA LEÓN, M.A. 2021. Percepción de los empresarios de un municipio del estado de Guanajuato acerca de las compras potenciales y de las ventas reales. Universidad Politécnica de Guanajuato. *MANAGEMENT REVIEW* [en línea] Enero 2021. Vol. 6, Núm. 1. [Consultado el 27 de enero del 2024] ISSN: 2007-377X. Disponible en : <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8119117.pdf>

SOTO, Gabriel Jaime, RESTREPO, Nora Elena y RESTREPO, Sandra Lorena. 2021. *Entrenamiento para vendedores: desarrollo de habilidades comerciales basado en casos reales*. Editorial Hipertexto, Febrero 2021. ISBN 9584885529, 9789584885524. 500 páginas.

TANENBAUM, Andrew S. y MAARTEN, van Steen. 2009. *Sistemas operativos modernos*. Tercera edición. Editorial: PEARSON EDUCACIÓN. México. ISBN: 978-607-442-046-3. Páginas: 1104.

TeamSystem. 2024. Mercaderías. [En línea]. Software DELSOL, 2024. [Consultado el: 19 de febrero del 2024]. Disponible en: <https://www.sdelsol.com/glosario/mercaderias/#:~:text=Los%20bienes%20considerados%20como%20mercader%C3%ADa,entre%20una%20instancia%20y%20otra.>

MAQUEN NIÑO, G. L. E. et al. (2017). Técnicas para el uso de la metodología eXtreme Programming en el desarrollo de Software. *Hacedor - Aiapæc* [en línea] Octubre 2016. Vol. 1 Núm. 1 . [Consultado el 22 de enero del 2024] Disponible en: <https://revistas.uss.edu.pe/index.php/HACEDOR/article/view/499/475>

THOMPSON, Ivan. 2009. *Definición de Cliente*. [en línea] [Consultado el 23 de enero del 2024] Disponible en <http://www.promonegocios.net/clientes/>

VERÁSTEGUI HUANCA, Lucio Leo y ROJAS ALVARADO, Cindy Jacqueline. 2019. Caracterización de las TICs en las Empresas Peruanas. *Universidad de Piura* [en línea] Marzo 2020. Vol. 3 Núm. 1 [Consultado el 27 de enero del 2024] Disponible en https://revistas.urp.edu.pe/index.php/Global_Business/article/view/2299/3010

Wikipedia. (2021). PowerBuilder. [En línea]. Wikipedia, 15 de junio de 2021. [Citado el: 29 de febrero de 2024]. Recuperado de <https://es.wikipedia.org/wiki/PowerBuilder>.

Wikipedia, colaboradores de. (2023). Lencería. [En línea]. Wikipedia, La enciclopedia libre. 1 de agosto de 2023. [Citado el: 29 de febrero de 2024]. Recuperado de <https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Lencer%C3%ADa&oldid=152814605>.

ZABALA, Rosa, et al 2021. Efecto en la gestión organizacional y la satisfacción de los usuarios de un sistema informático de planificación de recursos empresariales (ERP) en Riobamba, Ecuador. *Inf. tecnol* [en línea] Enero 2021. vol.32 no.5. pp.101-110 [Consultado el 28 de enero del 2024] ISSN: 0718-0764. Disponible en : https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07642021000500101

X. ANEXO

10.1. Matriz de consistencia

DESARROLLO DE UN SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA GESTIÓN DE VENTAS UTILIZANDO LA METODOLOGÍA EXTREME PROGRAMMING EN LA MYPE LENCERÍA HIROSHY 2024.

PROBLEMA	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	VARIABLES	DIMENSION	INDICADOR	METODO
Principal	General	General	Independientes			
¿Cómo desarrollar el sistema de ventas para la gestión de la mype Lencería Hiroshy 2024 con la metodología extreme programming?	Desarrollar el sistema de ventas para la gestión la mype Lencería Hiroshy 2024 con la metodología extreme programming.	Se puede desarrollar un sistema de ventas para la gestión la mype Lencería Hiroshy 2024 con la metodología extreme programming.	Sistema de ventas.			Tipo de Investigación Aplicada Diseño de Investigación Practico Método de Investigación Cuantitativo
Específicos	Específicos	Específicos	Dependientes			

<p>P1: ¿Cómo implementar un sistema de control de acceso y seguridad mediante un sistema informático utilizando la metodología Extreme Programming?</p>	<p>O1: Realizar la implementación inicial de un sistema de roles y permisos mediante un sistema informático utilizando la metodología Extreme Programming.</p>	<p>H1: La metodología Extreme Programming permitirá establecer un sistema de roles y permisos mediante un sistema informático que garantice un control efectivo de acceso y seguridad en el sistema.</p>	<p>Gestión de la Venta.</p>	<p>Funcionalidad</p>	<p>Porcentaje de respuestas correctas (Escala de 0 – 100)</p>	<p>Población El software objeto de estudio en esta investigación consiste en el sistema informático desarrollado para la gestión de las ventas.</p> <p>Muestra Software.</p> <p>Muestreo No aplica.</p>
<p>P2: ¿Cómo establecer la gestión inicial de productos</p>	<p>O2: Realizar la implementación inicial de la gestión de</p>	<p>H2: La metodología Extreme Programming</p>		<p>Funcionalidad</p>	<p>Porcentaje de respuestas correctas</p>	

<p>mediante un sistema informático utilizando la metodología Extreme Programming?</p>	<p>productos mediante un sistema informático utilizando la metodología Extreme Programming.</p>	<p>permitirá establecer un sistema inicial de gestión de productos mediante un sistema informativo que permita el registro y mantenimiento de los productos.</p>			<p>(Escala de 0 – 100).</p>	<p>Técnica Cuestionario, Fichaje</p> <p>Instrumento Fichas técnicas.</p>
<p>P3: ¿Cómo desarrollar un módulo de logística mediante un sistema informático utilizando la</p>	<p>O3: Realizar el desarrollo de un módulo de logística mediante un sistema informático utilizando la</p>	<p>H3: La metodología Extreme Programming permitirá realizar el desarrollo inicial de un módulo de</p>		<p>Funcionalidad</p>	<p>Porcentaje de respuestas correctas (Escala de 0 – 100)</p>	

metodología Extreme Programming?	metodología Extreme Programming.	logística mediante un sistema informático que establezca procesos eficientes de gestión de inventario.				
P4: ¿Cómo establecer la gestión inicial de clientes en un sistema informático utilizando la metodología Extreme Programming?	O4: Realizar la implementación inicial de la gestión de clientes en un sistema informático utilizando la metodología Extreme Programming.	H4: La metodología Extreme Programming permitirá establecer un sistema inicial de gestión de clientes en un sistema informático que		Funcionalidad	Porcentaje de respuestas correctas (Escala de 0 – 100)	

		facilite el registro y seguimiento de la información de los clientes.			
P5: ¿Cómo gestionar los vendedores mediante un sistema informático utilizando la metodología Extreme Programming?	O5: Realizar la gestión para los vendedores mediante un sistema informático utilizando la metodología Extreme Programming.	H5: La metodología Extreme Programming permitirá gestionar los vendedores en un sistema informático y mejorar la productividad y la satisfacción del usuario.		Funcionalidad	Porcentaje de respuestas correctas (Escala de 0 – 100)

<p>P6: ¿Cómo establecer la gestión inicial de ventas y promociones mediante un sistema informático utilizando la metodología Extreme Programming?</p>	<p>O6: Realizar la implementación inicial de la gestión de ventas y promociones mediante un sistema informático utilizando la metodología Extreme Programming.</p>	<p>H6: La metodología Extreme Programming permitirá establecer un sistema inicial de gestión de ventas y promociones en un sistema informático que impulse las ventas y fomente la fidelidad del cliente.</p>		<p>Funcionalidad</p>	<p>Porcentaje de respuestas correctas (Escala de 0 – 100)</p>	
---	--	---	--	----------------------	---	--

10.2. Instrumentos validados

Modelo de la ficha técnica de validación

Tabla 10.1 Tabla de Fichado de Plan de Pruebas Funcionales

		Plan de Pruebas Funcionales 1.LENHIR-PFP.X.X		Fecha:	
Codigo PPF		1.LENHIR-PFP.X.X			
Empresa		Lencería Hiroshy			
Proyecto		Sistema Lencería Hiroshy			
Entregable		Objetivo N°X: -----			
Rol		Rol de -----			
Programador		Rojas Salcedo, Hiroshy Lorenzo			
Tester		Martinez Chiquillan, Lisbeth			
Fecha de Testeo		07/04/2024			
Versión			Fecha		Versión
REGISTRO DE CAMBIOS					
Ver.	Fecha	Motivo de Cambio	Preparado por	Aprobado por	
Descripción del Requerimiento					
Alcance	Se ejecutarán las pruebas de funcionalidad en un ambiente de pruebas, donde se validará el paso a paso de la funcionalidad del requerimiento.				
Objetivo					
Arquitectura					
Descripción	Cliente - Servidor				
Requerimiento del Desarrollo					
Requisitos del Sistema (Servidor)					
Hardware	Procesador AMD Ryzen 3 3100, 6MB cache, 2TB, 8GB				
Software	Linux – Fedora V39 PostgreSQL V11 – Base de datos de Prueba				
Requisitos del Sistema (Cliente)					
Hardware	Procesador: Corei3,500GB,4GB RAM. Tarjeta de red o red inalámbrico				
Software	Windows 10 en adelante				
Condiciones técnicas mínimas					
Plataforma	Windows				
Sistema Operativo	Windows 10				

Base de datos	PostgreSQL - PgAdmin – Base de datos de Prueba
---------------	--

DEFINICIÓN DE LA PRUEBA DE ACEPTACIÓN

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Numero: PAX	N° Historia de Usuario: HUX
Título de la historia: Acceso al sistema.	
Condiciones de ejecución:	
Entrada / pasos de ejecución:	
-	
-	
Resultado esperado:	
Evaluación: ok / fallo	

FICHA DE EVALUACIÓN FUNCIONAL

Prueba de Acceso		Cumplimiento	
Codigo	Descripción	Si	No
	Agrupador de preguntas	Marcar con X	
PAX.1	¿Pregunta de validacion 1?		
PAX.2	¿Pregunta de validacion 2?		
PAX.3	¿Pregunta de validacion 3?		
PAX.4	¿Pregunta de validacion 4?		
PAX.5	¿Pregunta de validacion 5?		

EJECUCIÓN DE LA FICHA DE EVALUACION

	Nro. total de Pruebas	Nro. de Pruebas Correctas	Nro. de Pruebas Fallidas	Porcentaje
PAX.1	20	0	0	0 %
PAX.2	20	0	0	0 %
PAX.3	20	0	0	0 %
PAX.4	20	0	0	0 %
PAX.5	20	0	0	0 %

ACTA DE APROBACIÓN

Se listan los responsables de dar conformidad a los requerimientos.

Rol Responsable	Nombres y Apellidos	Fecha de Aprobación	Firma
Programador	Rojas Salcedo, Hiroshy		
Tester	Martinez Chiquillan, Lisbeth		
Cliente	Salcedo Celestino, Isabelita		

Certificado de validez de contenido de instrumento

Validación del Experto 1

VALIDACION DEL EXPERTO

Variable: **Gestión de Venta.**

N°	Indicador	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencia
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Porcentaje de respuestas correctas (Escala de 0 – 100) Funcionalidad Hipótesis 1	X		X		X		
2	Porcentaje de respuestas correctas (Escala de 0 – 100) Funcionalidad Hipótesis 2	X		X		X		
3	Porcentaje de respuestas correctas (Escala de 0 – 100) Funcionalidad Hipótesis 3	X		X		X		
4	Porcentaje de respuestas correctas (Escala de 0 – 100) Funcionalidad Hipótesis 4	X		X		X		
5	Porcentaje de respuestas correctas (Escala de 0 – 100) Funcionalidad Hipótesis 5	X		X		X		
6	Porcentaje de respuestas correctas (Escala de 0 – 100) Funcionalidad Hipótesis 6	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable

Aplicable después de corregir []

No Aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador:

Casazola Cruz Fernando Daniel

DNI del juez validador:

4008/695

Especialista:

Metodólogo Temático []

Grado:

Maestro

Doctor []

¹Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

²Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

³Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Validación del Experto 2

VALIDACION DEL EXPERTO

Variable: Gestión de Venta.

N°	Indicador	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencia
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Porcentaje de respuestas correctas (Escala de 0 – 100) Funcionalidad Hipótesis 1	X		X			X	
2	Porcentaje de respuestas correctas (Escala de 0 – 100) Funcionalidad Hipótesis 2	X		X			X	
3	Porcentaje de respuestas correctas (Escala de 0 – 100) Funcionalidad Hipótesis 3	X		X			X	
4	Porcentaje de respuestas correctas (Escala de 0 – 100) Funcionalidad Hipótesis 4	X		X			X	
5	Porcentaje de respuestas correctas (Escala de 0 – 100) Funcionalidad Hipótesis 5	X		X			X	
6	Porcentaje de respuestas correctas (Escala de 0 – 100) Funcionalidad Hipótesis 6	X		X			X	

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable Aplicable después de corregir [] No Aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: VALDIVIA SANCHEZ LUIS ALBERTO

DNI del juez validador: 07639522

Especialista:

Metodólogo [] Temático



Grado:

Maestro [] Doctor en Ingeniería Sistemas

¹Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

²Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

³Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Validación del Experto 3

VALIDACION DEL EXPERTO

Variable: Gestión de Venta.

N°	Indicador	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencia
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Porcentaje de respuestas correctas (Escala de 0 – 100) Funcionalidad Hipótesis 1	X		X		X		
2	Porcentaje de respuestas correctas (Escala de 0 – 100) Funcionalidad Hipótesis 2	X		X		X		
3	Porcentaje de respuestas correctas (Escala de 0 – 100) Funcionalidad Hipótesis 3	X		X		X		
4	Porcentaje de respuestas correctas (Escala de 0 – 100) Funcionalidad Hipótesis 4	X		X		X		
5	Porcentaje de respuestas correctas (Escala de 0 – 100) Funcionalidad Hipótesis 5	X		X		X		
6	Porcentaje de respuestas correctas (Escala de 0 – 100) Funcionalidad Hipótesis 6	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable

Aplicable después de corregir []

No Aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: ORTEGA ROSAS YESMI KATIA

DNI del juez validador: 06798112

Especialista:

06798112

Metodólogo Temático []

Grado:

Maestro []

Doctor

¹Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

²Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

³Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

10.3. Otros anexos

10.3.1. Cuestionario para la recolección de datos.

Cuestionarios – Entrevista con el Gerente General / Jefes / Vendedores

Control de Acceso y Seguridad

- ¿Cuál es el nivel de seguridad requerido para el sistema de gestión de ventas?
- ¿Qué tipos de usuarios deben tener acceso al sistema?
- ¿Qué información considera más sensible dentro del sistema y que necesita protección?
- ¿Cuáles son las consecuencias de una brecha de seguridad en el sistema?
- ¿Qué experiencia tienen los usuarios con sistemas de control de acceso previos?
- ¿Cuál es su comprensión sobre el concepto de roles y permisos en un sistema informático?
- ¿Cuáles son las características que deben tener los roles de usuario en el sistema?
- ¿Cómo debería ser el proceso de autenticación de los usuarios?
- ¿Qué medidas adicionales de seguridad considera necesarias aparte de los roles y permisos?
- ¿Cómo se manejarán las contraseñas de los usuarios en el sistema?
- ¿Cuál es su opinión sobre la implementación de autenticación de dos factores?
- ¿Qué políticas de seguridad interna deberían implementarse en la empresa?
- ¿Cómo se deberían manejar los accesos remotos al sistema?

- ¿Qué roles específicos deberían existir para el equipo de administración del sistema?
- ¿Cómo deberían registrarse los intentos fallidos de acceso al sistema?
- ¿Cuál es su opinión sobre el uso de sistemas de registro y auditoría de actividad?
- ¿Cómo se comunicará la política de seguridad del sistema a los usuarios?
- ¿Cuál sería el proceso para la revocación de acceso de un usuario?
- ¿Cómo se manejará el acceso de los empleados que abandonan la empresa?
- ¿Qué capacitación considera necesaria para los usuarios en términos de seguridad del sistema?

Gestión de Productos

- ¿Cuáles son los principales desafíos que enfrenta su empresa en términos de gestión de inventario y productos?
- ¿Qué información considera esencial para una gestión de productos efectiva?
- ¿Cómo se lleva a cabo el seguimiento de inventario en su empresa actualmente?
- ¿Qué procesos manuales de gestión de productos le gustaría ver automatizados en el nuevo sistema?
- ¿Cuál es el flujo de trabajo típico para la introducción de nuevos productos en su empresa?
- ¿Qué integraciones externas considera necesarias para una gestión de productos eficiente?
- ¿Qué métricas utiliza para evaluar el rendimiento de sus productos?
- ¿Cómo maneja su empresa las devoluciones y cambios de

productos?

- ¿Cuál es el proceso actual para la configuración de precios y promociones de productos en su empresa?
- ¿Cómo se lleva a cabo el seguimiento de los niveles de inventario y el reabastecimiento de productos?
- ¿Qué herramientas o sistemas de seguimiento de productos utiliza actualmente su empresa?
- ¿Cuál es el proceso actual para la gestión de proveedores y relaciones de compra?
- ¿Cómo se realizan los ajustes de inventario en caso de pérdidas o daños?
- ¿Qué funcionalidades adicionales le gustaría ver implementadas en un sistema de gestión de productos?
- ¿Qué mejoras espera ver en el proceso de gestión de productos con el nuevo sistema?
- ¿Cuál es el nivel de prioridad de la gestión de productos en su empresa?
- ¿Cómo se comunicará la implementación del nuevo sistema de gestión de productos a los empleados involucrados?
- ¿Qué capacitación considera necesaria para los empleados que utilizarán el nuevo sistema de gestión de productos?
- ¿Qué expectativas tiene sobre el nuevo sistema de gestión de productos y cómo cree que beneficiará a su empresa?
- ¿Qué métricas utilizaría para evaluar la efectividad del nuevo sistema de gestión de productos?

Gestión de Logística

- ¿Cuáles son los principales desafíos logísticos que enfrenta su empresa en la actualidad?

- ¿Qué información considera esencial para una gestión logística efectiva?
- ¿Cómo se lleva a cabo el seguimiento de inventario en su empresa actualmente?
- ¿Qué procesos manuales de logística le gustaría ver automatizados en el nuevo sistema?
- ¿Cuál es el flujo de trabajo típico para la recepción y envío de productos en su empresa?
- ¿Qué integraciones externas considera necesarias para una gestión logística eficiente?
- ¿Qué métricas utiliza para evaluar el rendimiento logístico de su empresa?
- ¿Cuál es la frecuencia de los inventarios físicos que realiza su empresa?
- ¿Cómo maneja su empresa las devoluciones de productos?
- ¿Cuál es el proceso actual para la gestión de pedidos y envíos?
- ¿Qué desafíos prevé al migrar a un nuevo sistema de gestión logística?
- ¿Cómo se realizan los ajustes de inventario en caso de pérdidas o daños?
- ¿Cómo se manejan los proveedores y la gestión de inventario en su empresa?
- ¿Qué soluciones de seguimiento de envíos utiliza actualmente?
- ¿Qué consideraciones de seguridad tiene en cuenta para el almacenamiento de productos?
- ¿Cómo se documentan y almacenan los registros de inventario?
- ¿Qué funcionalidades específicas le gustaría tener en el módulo de logística?

- ¿Cuál es el nivel de prioridad de la gestión logística en su empresa?
- ¿Qué mejoras espera ver en el proceso de gestión logística con el nuevo sistema?
- ¿Cómo se comunicará la implementación del nuevo sistema a los empleados involucrados en la logística?

Gestión de Clientes

- ¿Cuál es el proceso actual para registrar y gestionar la información de los clientes en su empresa?
- ¿Qué datos considera esenciales para mantener sobre sus clientes?
- ¿Cómo evalúa la calidad y precisión de la información de los clientes actualmente almacenada en su empresa?
- ¿Qué funcionalidades adicionales le gustaría ver implementadas en un sistema de gestión de clientes?
- ¿Qué desafíos prevé al migrar a un nuevo sistema de gestión de clientes?
- ¿Cómo se manejan las consultas y solicitudes de los clientes en su empresa actualmente?
- ¿Cuál es el proceso actual para el seguimiento de ventas y relaciones con los clientes en su empresa?
- ¿Qué métricas utiliza para evaluar la satisfacción y fidelidad del cliente?
- ¿Qué sistemas o herramientas utiliza actualmente para la gestión de relaciones con los clientes?
- ¿Qué información considera relevante para la segmentación y personalización de la comunicación con los clientes?
- ¿Cómo se lleva a cabo el proceso de captura y almacenamiento de datos de contacto de los clientes?
- ¿Qué tipo de informes y análisis de clientes son

necesarios para la toma de decisiones gerenciales?

- ¿Cómo se manejan las actualizaciones y cambios en la información de los clientes dentro de su empresa?
- ¿Cuál es el nivel de prioridad de la gestión de clientes en su empresa?
- ¿Qué mejoras espera ver en el proceso de gestión de clientes con el nuevo sistema?
- ¿Cuál es su opinión sobre la automatización de procesos en la gestión de clientes?
- ¿Cómo se comunicará la implementación del nuevo sistema de gestión de clientes a los empleados involucrados?
- ¿Qué capacitación considera necesaria para los empleados que utilizarán el nuevo sistema de gestión de clientes?
- ¿Qué expectativas tiene sobre el nuevo sistema de gestión de clientes y cómo cree que beneficiará a su empresa?
- ¿Qué métricas utilizaría para evaluar la efectividad del nuevo sistema de gestión de clientes?

Interfaz de Usuario para Vendedores

- ¿Cuál es el proceso de trabajo típico de un vendedor en su empresa?
- ¿Qué tareas o funciones realiza con mayor frecuencia un vendedor en el sistema actual?
- ¿Cuáles son las mayores dificultades que encuentran los vendedores al usar el sistema actual?
- ¿Qué funcionalidades adicionales le gustaría ver incluidas en la interfaz de usuario para mejorar su productividad?
- ¿Cómo evaluaría la facilidad de uso de la interfaz de usuario actual para los vendedores?

- ¿Qué áreas de la interfaz de usuario considera que necesitan una mejora inmediata?
- ¿Qué nivel de capacitación en tecnología tienen los vendedores en su empresa?
- ¿Cómo se realizan los seguimientos de ventas y pedidos por parte de los vendedores?
- ¿Qué dispositivos y tecnologías utilizan los vendedores para acceder al sistema actual?
- ¿Cómo se manejan los problemas técnicos o las consultas de los vendedores relacionadas con el sistema?
- ¿Qué aspectos de la interfaz de usuario actual les resultan más útiles y por qué?
- ¿Cuál es el proceso actual para la introducción de nuevos productos en el sistema por parte de los vendedores?
- ¿Qué herramientas o recursos adicionales les gustaría tener disponibles en la interfaz de usuario?
- ¿Cómo se lleva a cabo el proceso de generación y seguimiento de cotizaciones y pedidos por parte de los vendedores?
- ¿Qué mejoras espera ver en el proceso de interacción de los vendedores con el sistema con el nuevo diseño de interfaz de usuario?
- ¿Cuál es la frecuencia de uso del sistema por parte de los vendedores durante un día laboral típico?
- ¿Qué tipo de capacitación o soporte adicional considera necesario para los vendedores con respecto al nuevo sistema?
- ¿Cómo se comunicará la implementación del nuevo diseño de interfaz de usuario a los vendedores?
- ¿Qué métricas utilizaría para evaluar la efectividad del nuevo diseño de interfaz de usuario?
- ¿Qué expectativas tienen los vendedores sobre el nuevo

diseño de interfaz de usuario y cómo creen que mejorará su trabajo diario?

Gestión de Ventas y Promociones

- ¿Qué estrategias de ventas y promociones utiliza actualmente su empresa?
- ¿Qué datos considera esenciales para una gestión de ventas efectiva?
- ¿Cómo se realizan los seguimientos de ventas y promociones en su empresa?
- ¿Cuáles son los principales desafíos que enfrenta su empresa en la gestión de ventas y promociones?
- ¿Cómo se generan y gestionan los códigos promocionales en su empresa?
- ¿Qué métricas utiliza para evaluar la eficacia de sus estrategias de ventas y promociones?
- ¿Cómo maneja su empresa las devoluciones y reembolsos de ventas?
- ¿Cuál es el proceso actual para la configuración de precios y descuentos en su empresa?
- ¿Qué integraciones externas considera necesarias para una gestión de ventas efectiva?
- ¿Cómo se lleva a cabo el seguimiento de las ventas por canal de distribución?
- ¿Qué herramientas de análisis de ventas utiliza actualmente su empresa?
- ¿Cuál es el proceso actual para la gestión de inventario en relación con las ventas y promociones?
- ¿Cómo se comunican las nuevas promociones y ofertas a los clientes?
- ¿Qué estrategias de retención de clientes considera más efectivas en su empresa?

- ¿Cómo se manejan las quejas y problemas de los clientes relacionados con las ventas y promociones?
- ¿Qué tipo de informes de ventas y promociones son necesarios para la toma de decisiones gerenciales?
- ¿Cómo se planifican y coordinan las campañas de ventas y promociones en su empresa?
- ¿Qué funcionalidades específicas le gustaría tener en el módulo de ventas y promociones?
- ¿Qué mejoras espera ver en el proceso de gestión de ventas y promociones con el nuevo sistema?
- ¿Cómo se comunicará la implementación del nuevo sistema a los empleados involucrados en las ventas y promociones?

10.3.2. Fase de Planificación: Modelado de la base de datos

Figura 10.1 Entidad – Relación: Usuarios

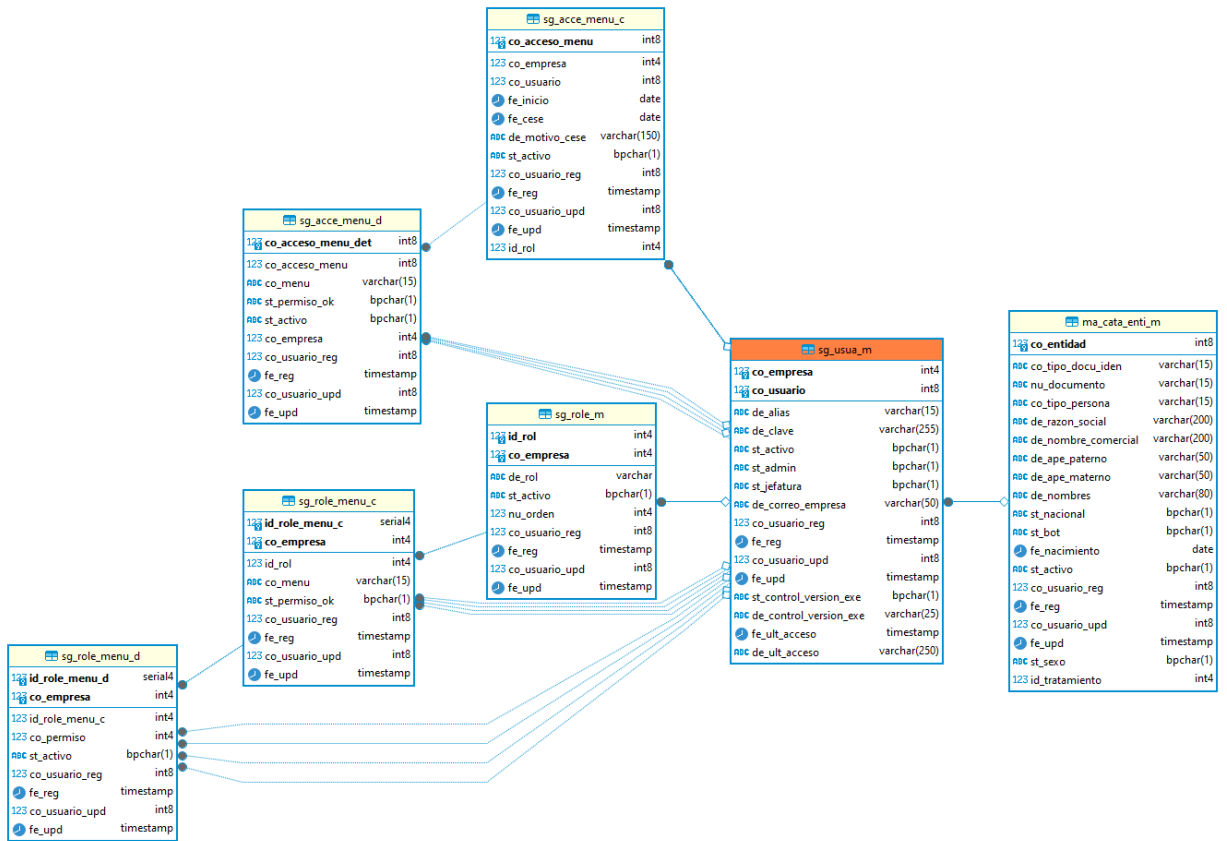


Figura 10.2 Entidad – Relación: Accesos

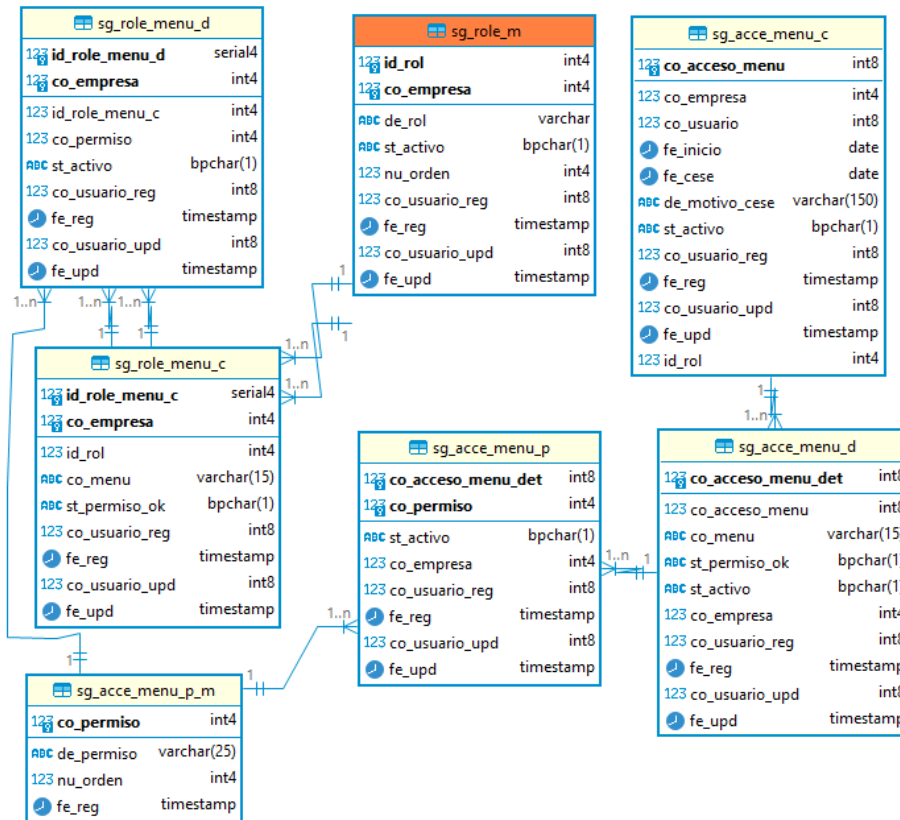


Figura 10.3 Entidad – Relación: Productos

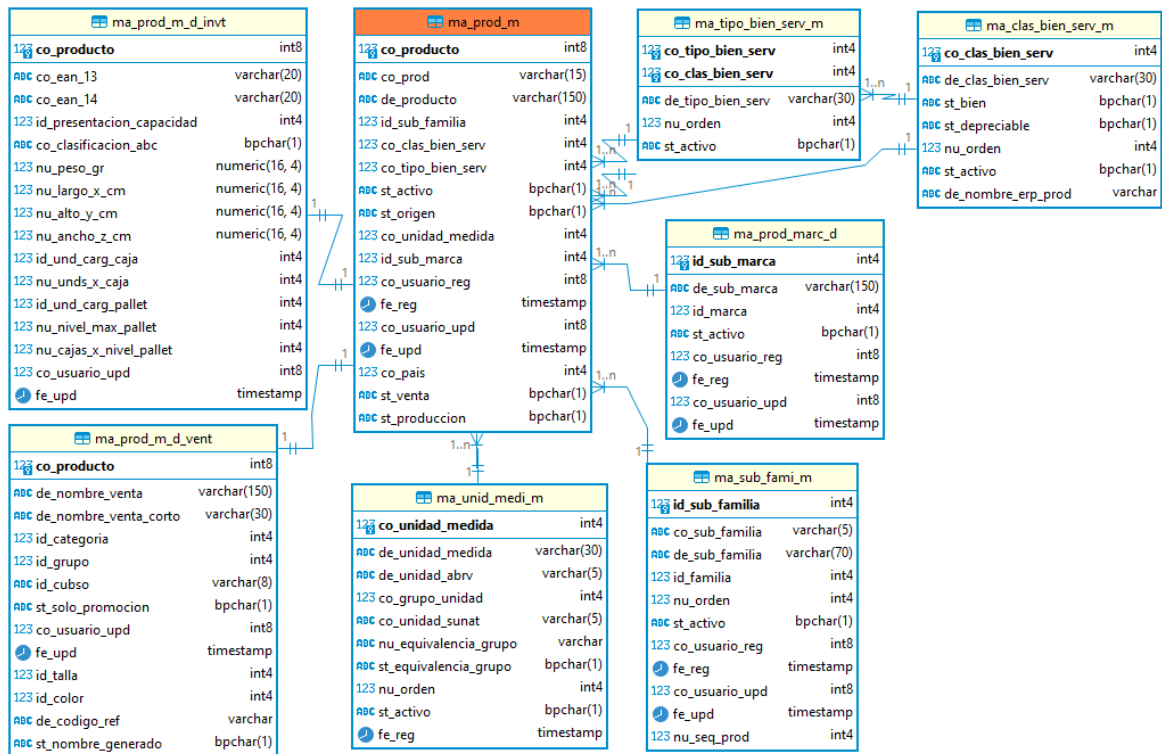


Figura 10.4 Entidad – Relación: Clientes

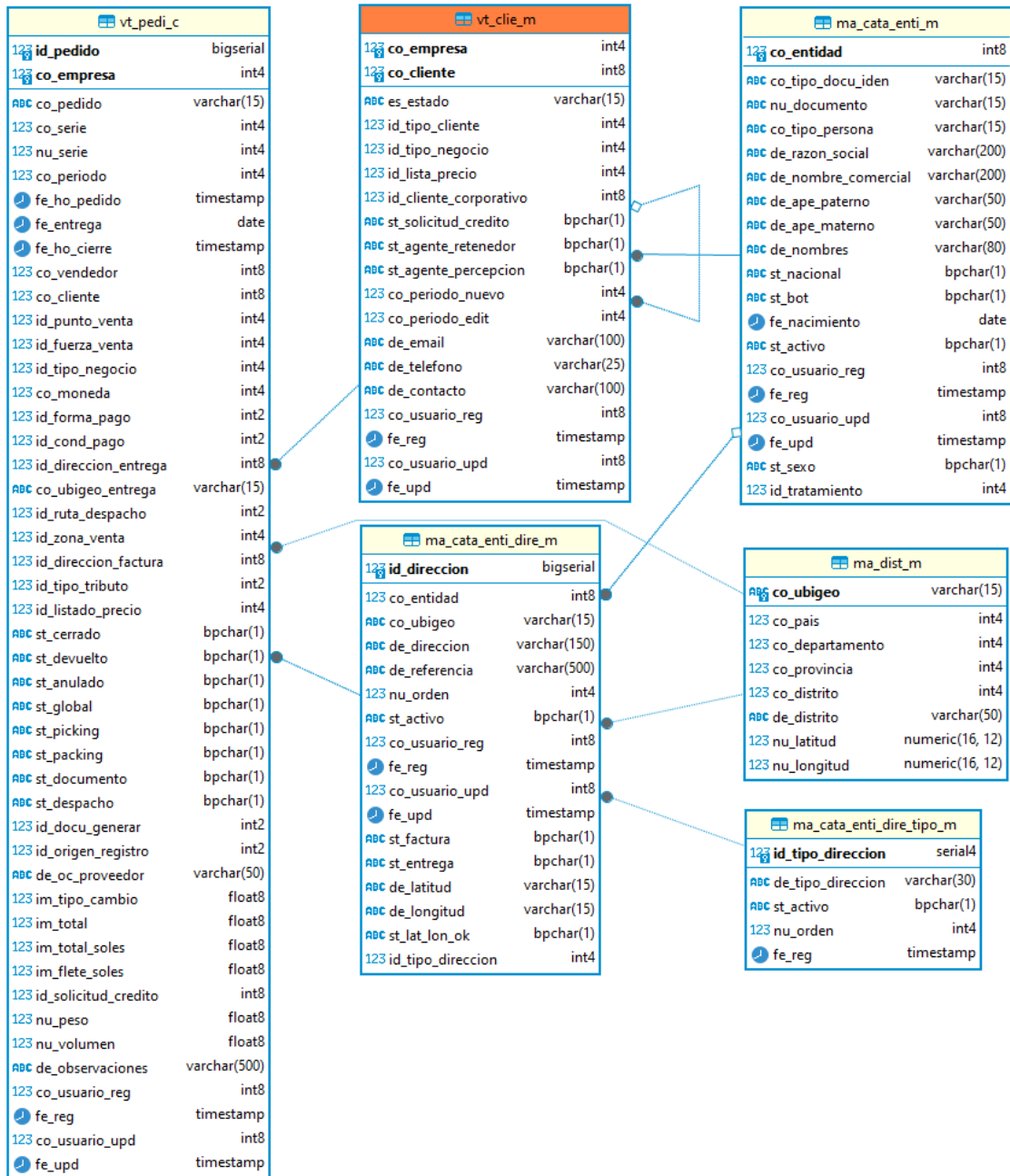


Figura 10.5 Entidad – Relación: Vendedores

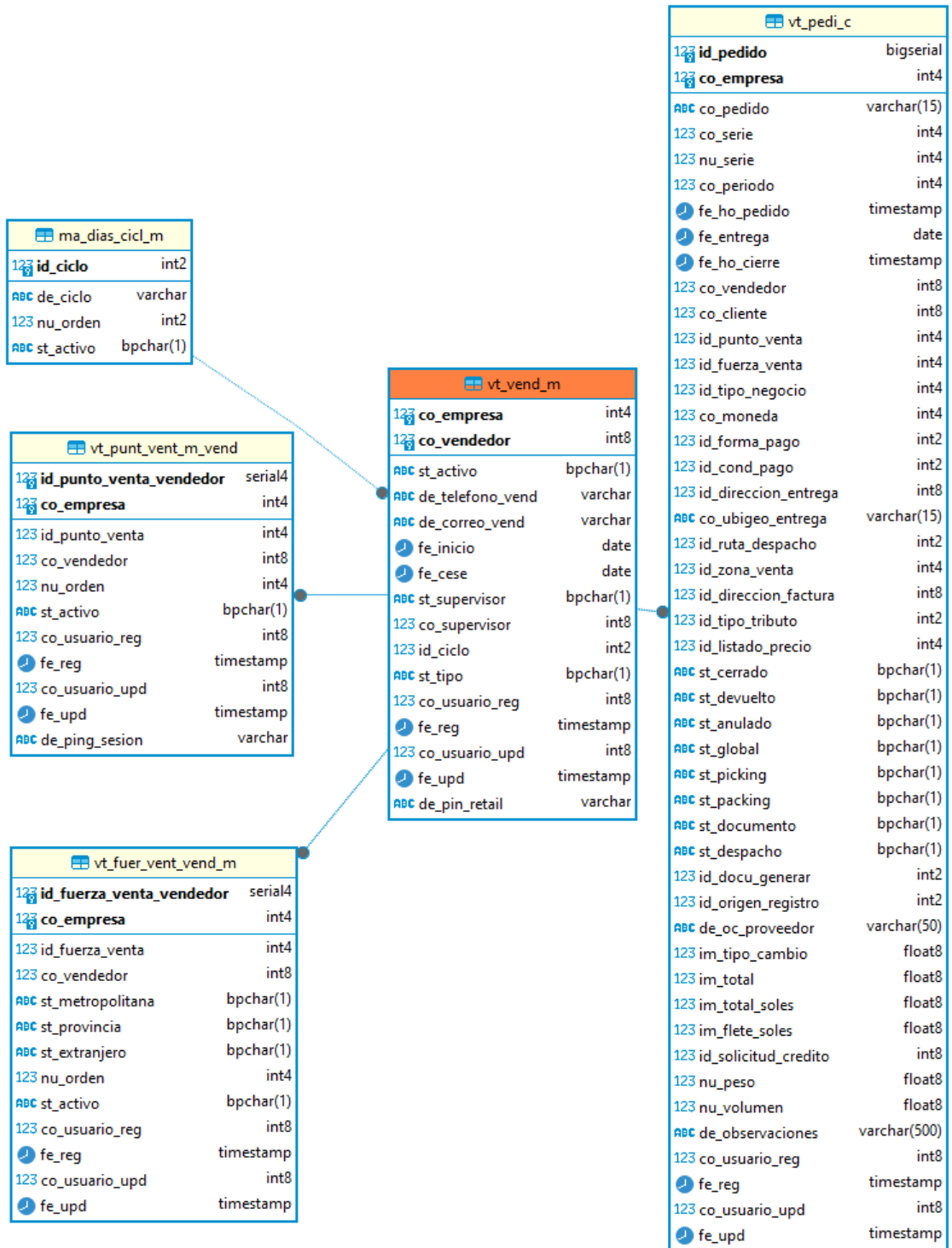


Figura 10.6 Entidad – Relación: Almacenes

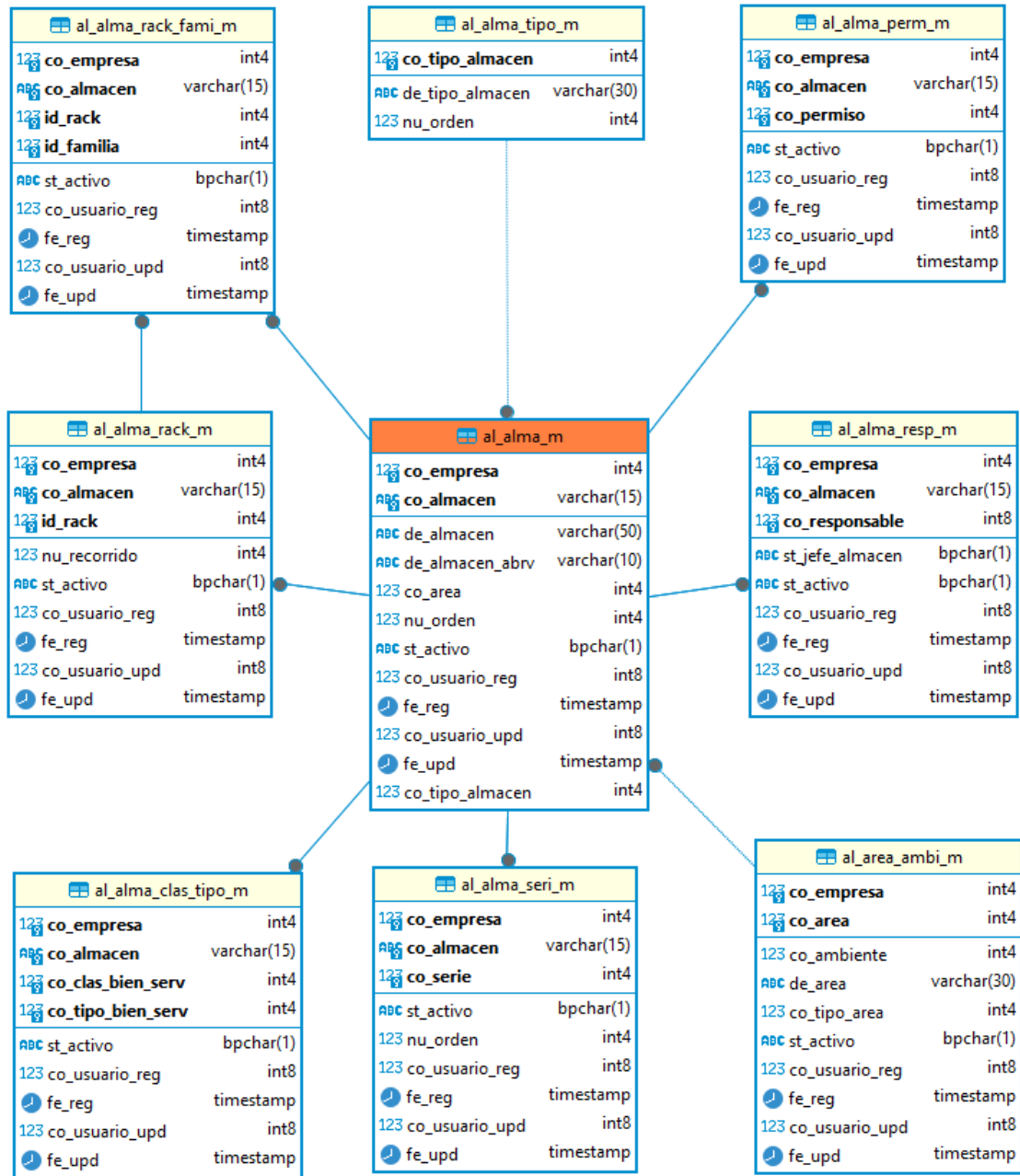


Figura 10.7 Entidad – Relación: Movimientos Almacén

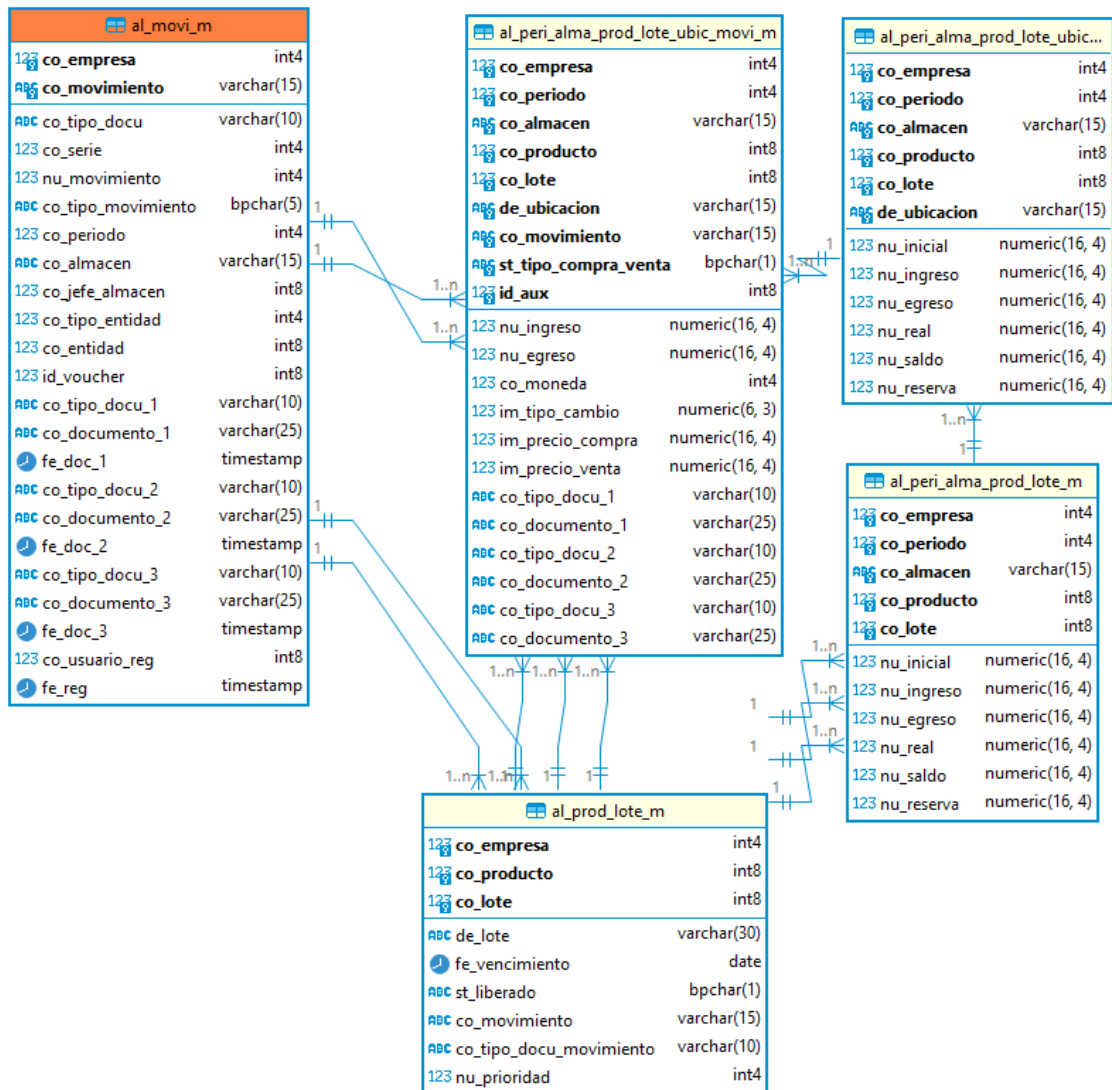


Figura 10.8 Entidad – Relación: Listado de Precios

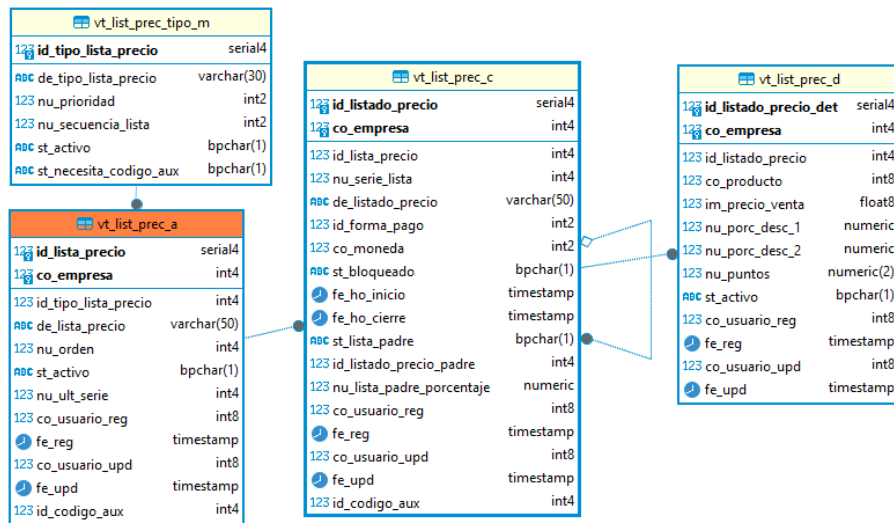


Figura 10.9 Entidad – Relación: Promociones de Ventas

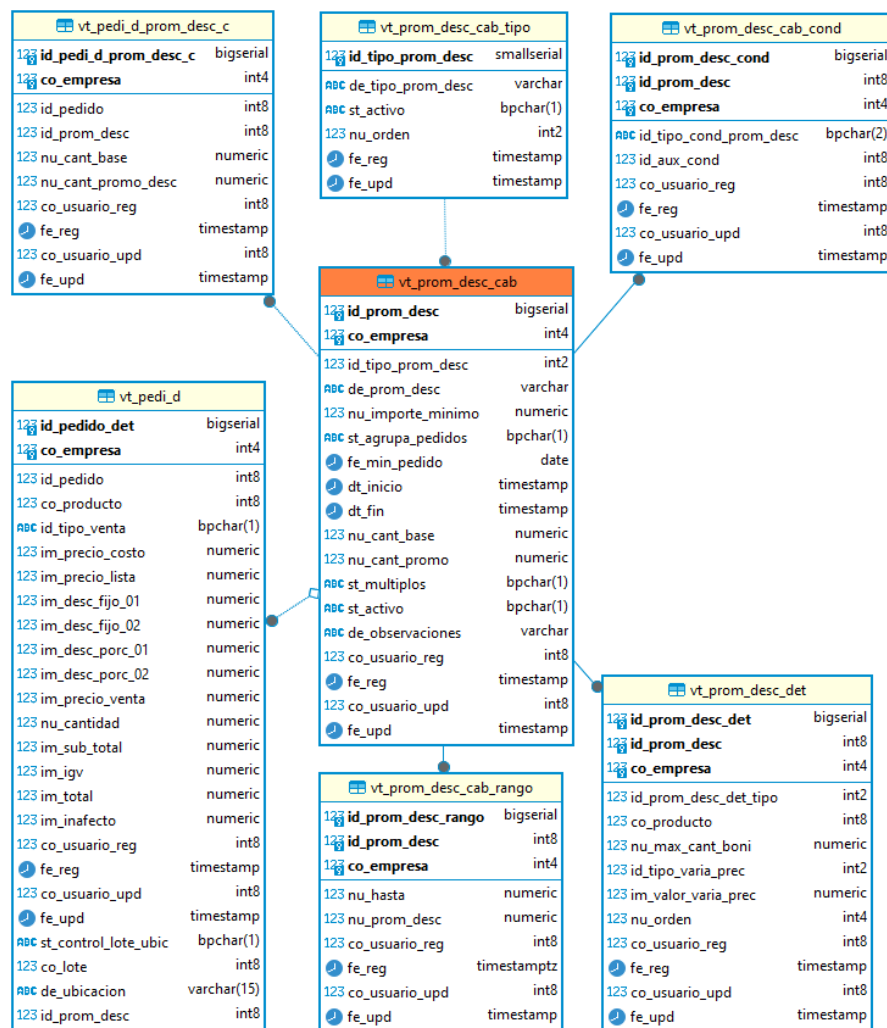


Figura 10.10 Entidad – Relación: Ventas

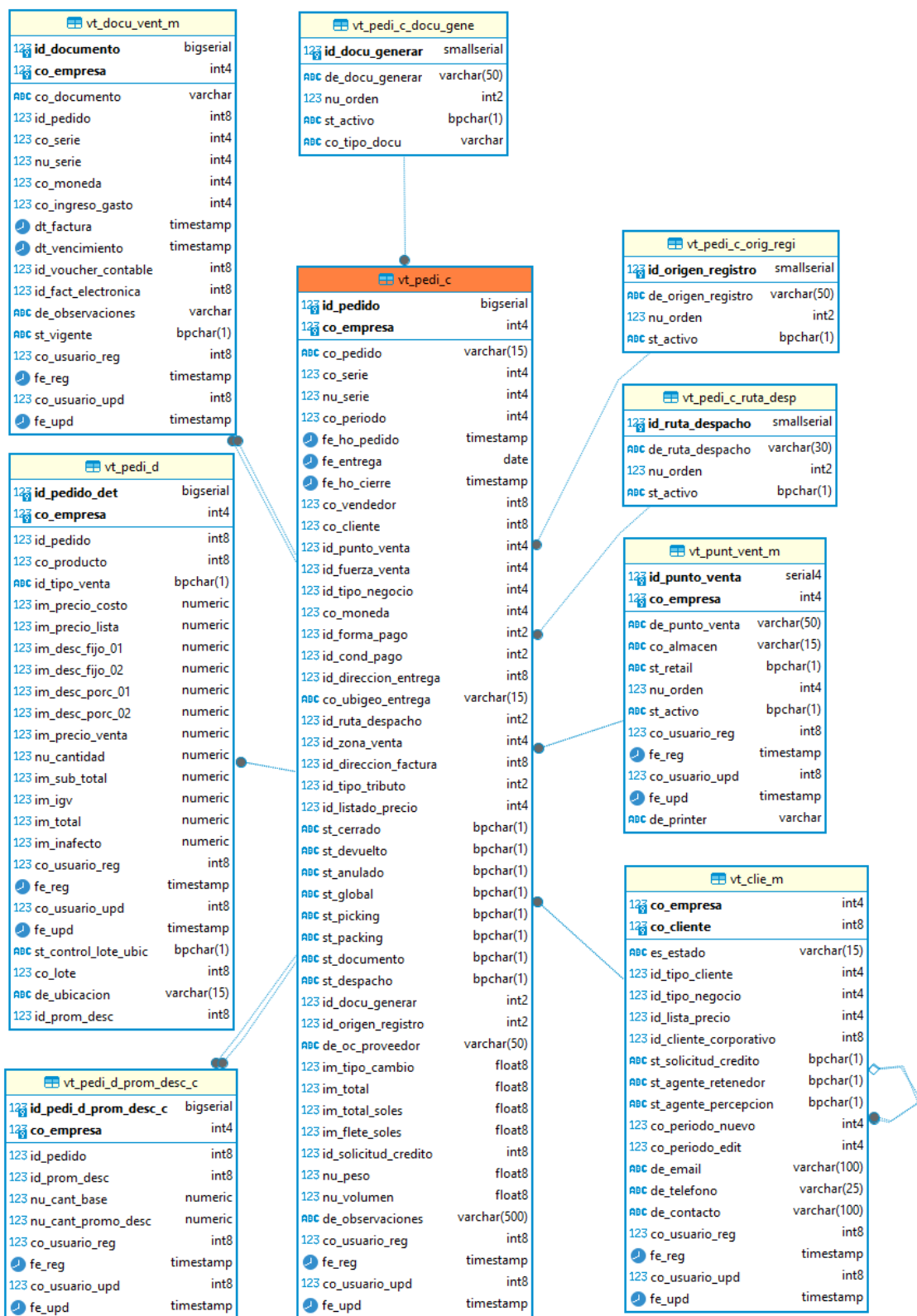
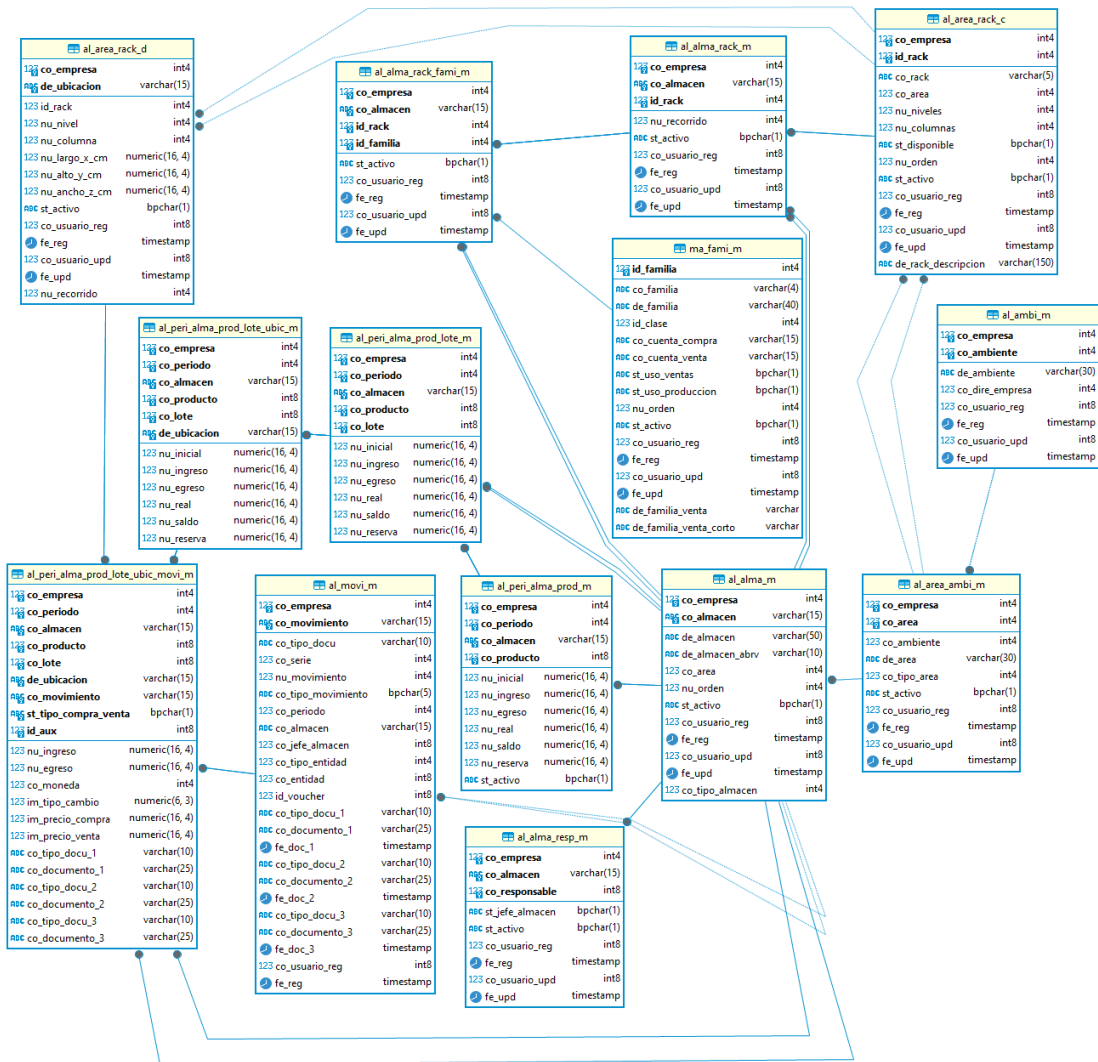


Figura 10.11 Modelo Entidad – Relación / Parte 1



10.3.3. Fase de Planificación: Diseño de los prototipos

El diseño de los prototipos se usó mediante el IDE de PowerBuilder 12.6, lo cual, mediante sus paneles de diseño, se puede graficar las interfaces que serán usadas por los usuarios finales.

Figura 10.13 Interfaz de acceso al sistema



Figura 10.14 Pantalla inicial con las opciones del menú

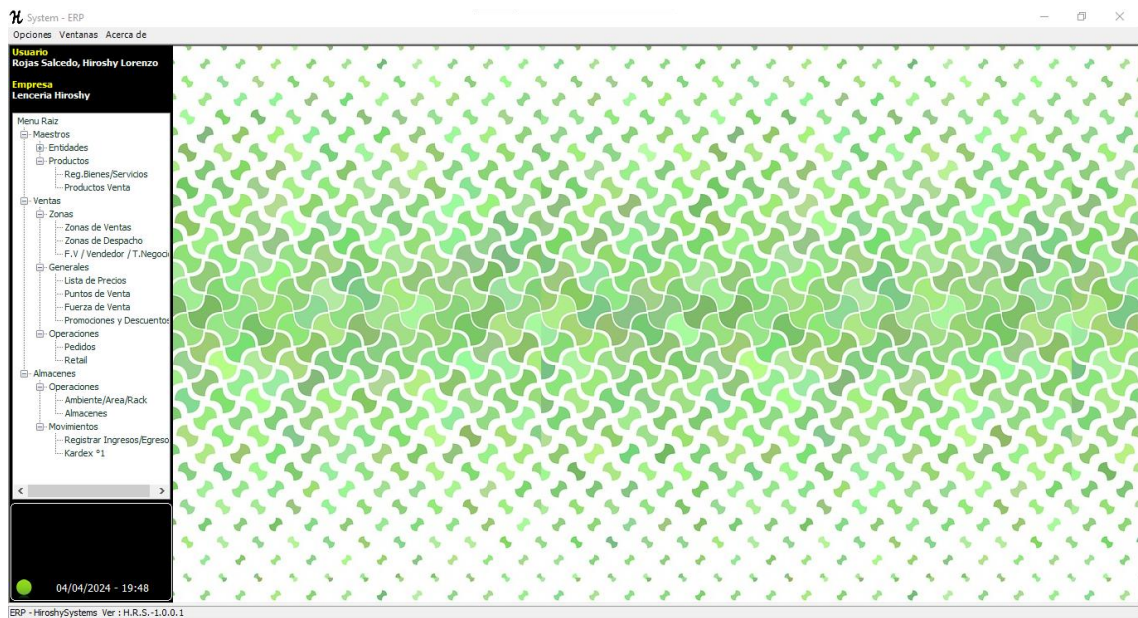


Figura 10.15 Interfaz de registro de usuarios

Usuarios

Buscar

Tipo Doc.	Nro. Documento	Razon Social	Estado	Asignado
D.N.I.	41501699	Rojas Salcedo, Hiroshy Lorenzo	Vigente	Si
D.N.I.	43204127	Martinez Chiquillan, Lisbeth	Vigente	Si
D.N.I.	06096177	Salcedo Celestino, Isabella Rosa	Vigente	Si

Fila: 1 de 3

Datos | **Direcciones**

Actualizar | **Grabar**

Activo: ID Entidad: 2

Tipo Persona: Per. Natural Domiciliado | D.N.I. | Nro: 41501699

Tratamiento: Sr.

Ap. Paterno: Rojas Nacional: Nacional Extranjero

Ap. Materno: Salcedo Sexo: Masculino Femenino

Nombres: Hiroshy Lorenzo F.Nac.: 19/08/1982

Alias: Hiroshy Admin: Jefatura:

Correo Empresa: hiroshysystems@gmail.com

Control Version: []

F.Ult Acceso: 04/04/2024 19:51

Activo:

Usuario Reg: Administrador del Sistema 08/01/2024 22:20

Usuario Upd: []

Salir

Figura 10.16 Interfaz para controlar los roles, accesos y permisos a los usuarios

Accesos Usuarios

Puesto Laboral	T.Doc.	Documento	Personal	Usuario?	Asignado?
<input type="checkbox"/> Administrador Sistemas	Otros	---	Administrador del Sistema	Si	No
<input type="checkbox"/> Analista Programador	D.N.I.	43204127	Martinez Chiquillan, Lisbeth	Si	No
<input type="checkbox"/> Analista Programador	D.N.I.	41501699	Rojas Salcedo, Hiroshy Lorenzo	Si	No
<input type="checkbox"/> Analista Programador	D.N.I.	06096177	Salcedo Celestino, Isabella Rosa	Si	Si

Fila: 3 de 4

Rol	Activo	Inicio	Cese	Motivo Cese
Jefatura Ger.	Si	01/04/2024		
Vendedor	No	27/09/2022	31/03/2024	cambio de rol

Permiso Ok	Cod. Menu	Menu	Activo Eip	Activo Web	Ruta	Activo	Cod. Permiso	Permiso
<input checked="" type="checkbox"/>	ALM010101	Ambiente/Area/Rack	Si	Si	Almacenes - Operaciones - Ambiente/Area/Rack	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Nuevo
<input checked="" type="checkbox"/>	ALM010102	Almacenes	Si	Si	Almacenes - Operaciones - Almacenes	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Grabar
<input checked="" type="checkbox"/>	ALM010201	Kardex *1	Si	Si	Almacenes - Movimientos - Kardex *1	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Eliminar
<input checked="" type="checkbox"/>	ALM010202	Registrar Ingresos/Egresos	Si	Si	Almacenes - Movimientos - Registrar Ingresos/Egresos	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Buscar
<input checked="" type="checkbox"/>	MAE010101	Personal	Si	Si	Maestros - Entidades - Personal	<input checked="" type="checkbox"/>	5	SuperBuscar
<input checked="" type="checkbox"/>	MAE010102	Usuarios	Si	Si	Maestros - Entidades - Usuarios	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Exportar
<input checked="" type="checkbox"/>	MAE010103	Clientes	Si	Si	Maestros - Entidades - Clientes	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Imprimir
<input checked="" type="checkbox"/>	MAE010104	Proveedores	Si	Si	Maestros - Entidades - Proveedores	<input checked="" type="checkbox"/>		
<input checked="" type="checkbox"/>	MAE010105	Transportista	Si	Si	Maestros - Entidades - Transportista	<input checked="" type="checkbox"/>		
<input checked="" type="checkbox"/>	MAE010106	Vendedores	Si	No	Maestros - Entidades - Vendedores	<input checked="" type="checkbox"/>		
<input checked="" type="checkbox"/>	MAE010201	Reg.Bienes/Servicios	Si	Si	Maestros - Productos - Reg.Bienes/Servicios	<input checked="" type="checkbox"/>		
<input checked="" type="checkbox"/>	MAE010202	Productos Venta	Si	Si	Maestros - Productos - Productos Venta	<input checked="" type="checkbox"/>		
<input checked="" type="checkbox"/>	VTA010101	Zonas de Ventas	Si	No	Ventas - Zonas - Zonas de Ventas	<input checked="" type="checkbox"/>		
<input checked="" type="checkbox"/>	VTA010102	Zonas de Despacho	Si	No	Ventas - Zonas - Zonas de Despacho	<input checked="" type="checkbox"/>		
<input checked="" type="checkbox"/>	VTA010103	F.V / Vendedor / T.Negocio	Si	No	Ventas - Zonas - F.V / Vendedor / T.Negocio	<input checked="" type="checkbox"/>		
<input checked="" type="checkbox"/>	VTA010201	Lista de Precios	Si	No	Ventas - Generales - Lista de Precios	<input checked="" type="checkbox"/>		
<input checked="" type="checkbox"/>	VTA010202	Puntos de Venta	Si	No	Ventas - Generales - Puntos de Venta	<input checked="" type="checkbox"/>		

Fila: 1 de 21

Salir

Figura 10.17 Interfaz para listar los productos/mercadería

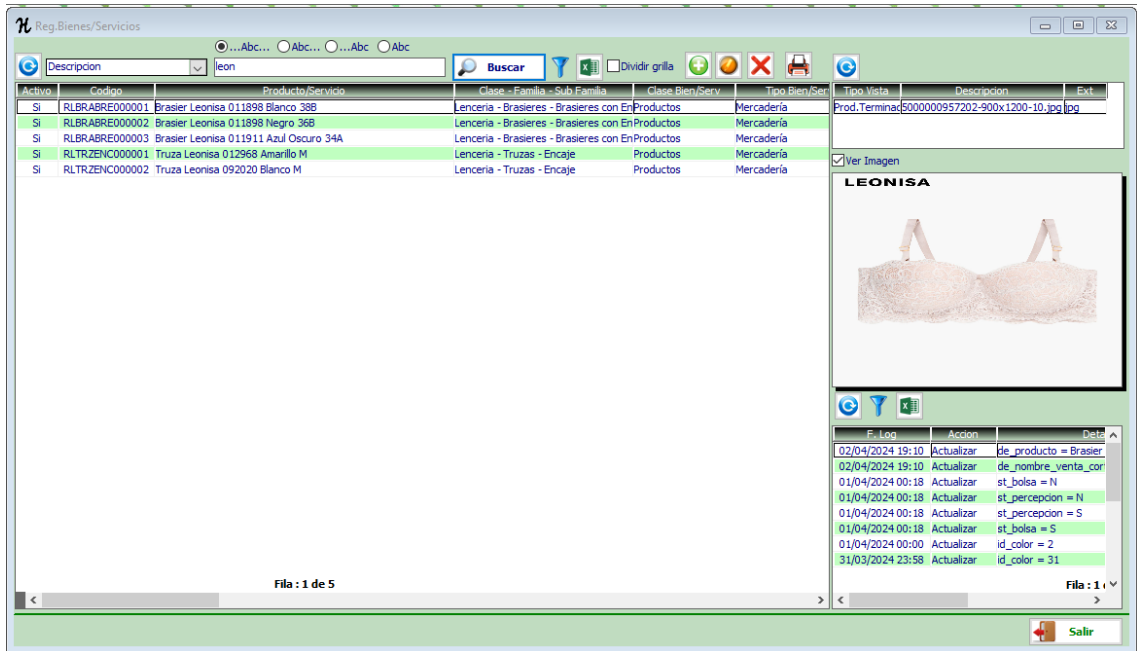


Figura 10.18 Interfaz para registrar nuevos productos/mercadería

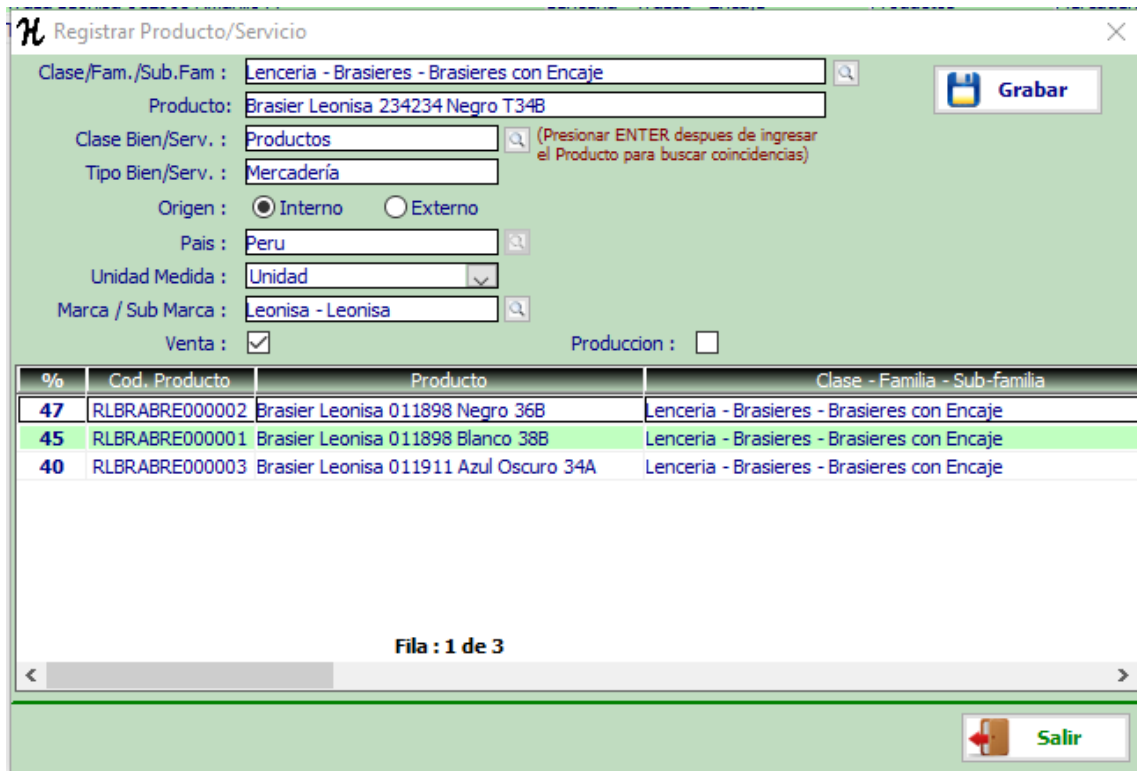


Figura 10.19 Interfaz de edición general del producto/mercadería

Edición Producto/Servicio

Ficha General Inventario Fabricación Venta Contable

Actualizar Grabar

Clase Bien/Serv: **Productos** Activo: ID: **30404**

Tipo Bien/Serv: **Mercadería**

Clase/Fam./Sub.Fam: **Lencería - Brasieres - Brasieres con Encaje**

Cod. Producto: **RLBRABRE000001**

Producto: **Brasier Leonisa 011898 Blanco 38B**

Origen: Interno Externo País: **Colombia** Usuario Reg: **Rojas Salcedo, Hiroshy Lorenzo** 02/02/2024 19:25

Unidad Medida: **Unidad** Usuario Upd: **Rojas Salcedo, Hiroshy Lorenzo** 02/04/2024 19:10

Sub Marca: **Leonisa - Leonisa** Venta: Produccion:

Prod.Terminado Master Packs Sustitutos

Actualizar Grabar

Requ. Analisis:


Cant. Analisis: **0.0000** Gramo

Para Limpieza:

Especial:

Ver Imagen

LEONISA



F. Log	Accion	Detalle
02/04/2024 19:10	Actualizar	de_producto = Brasier
02/04/2024 19:10	Actualizar	de_nombre_venta_cor
01/04/2024 00:18	Actualizar	st_bolsa = N
01/04/2024 00:18	Actualizar	st_percepcion = N
01/04/2024 00:18	Actualizar	st_percepcion = S
01/04/2024 00:18	Actualizar	st_bolsa = S

Fila: 1

Salir



Figura 10.20 Interfaz de edición de datos de inventario

Edición Producto/Servicio

Ficha General Inventario Fabricación Venta Contable

Actualizar Grabar

EAN 13: **7751234567890** EAN 14: **-**

Presentacion Capacidad: **(...)** - **(--)** .0000 Unidad

Clasificacion Abc: **(...)**

Peso (gr): **200.0000**

Largo (cm): **36.0000** Alto (cm): **5.0000** Ancho (cm): **11.0000**

Und. Carga Caja: **Por Definir** Unds x Caja: **0**

Und. Carga Pallet: **Por Definir** Nivel Max Pallet: **0** Cajas x Nivel Pallet: **0**

Prod.Terminado Master Packs Sustitutos

Actualizar Grabar

Requ. Analisis:


Cant. Analisis: **0.0000** Gramo

Para Limpieza:

Especial:

Ver Imagen

LEONISA



F. Log	Accion	Detalle
02/04/2024 19:10	Actualizar	de_producto = Brasier
02/04/2024 19:10	Actualizar	de_nombre_venta_cor
01/04/2024 00:18	Actualizar	st_bolsa = N
01/04/2024 00:18	Actualizar	st_percepcion = N
01/04/2024 00:18	Actualizar	st_percepcion = S
01/04/2024 00:18	Actualizar	st_bolsa = S

Fila: 1

Salir

Figura 10.21 Interfaz de edición de datos de Ventas

The screenshot shows the 'Edición Producto/Servicio' window with the 'Venta' tab selected. It features several form sections:

- Actualizar / Grabar:** Fields for 'Talla' (38B), 'Codigo Ref.' (011898), 'Color' (Blanco), 'Nombre Venta', 'Nombre Corto' (BRALeo 011898 Blan 38B), 'Categoria', 'Grupo', and 'Cubso'. A 'Solo Promocion' checkbox is also present.
- Prod.Terminado:** Fields for 'Requ. Analisis' (checked), 'Cant. Analisis' (0.0000 Gramo), 'Para Limpieza', and 'Especial'.
- Image Section:** A 'Ver Imagen' checkbox and a preview image of a bra with the brand name 'LEONISA'.
- Log Section:** A table showing a history of updates:

F. Log	Accion	Detalle
02/04/2024 19:10	Actualizar	de_producto = Brasier
02/04/2024 19:10	Actualizar	de_nombre_venta_cor
01/04/2024 00:18	Actualizar	st_bolsa = N
01/04/2024 00:18	Actualizar	st_percepcion = N
01/04/2024 00:18	Actualizar	st_percepcion = S
01/04/2024 00:18	Actualizar	st_bolsa = S

Figura 10.22 Interfaz para el registro de almacenes

The screenshot shows the 'Almacenes' window with a table of warehouse records. The table has columns for 'Codigo', 'Almacen', 'Almacen Abrv', '# Orden', 'Activo', 'ID_Area', 'Area', 'Ambiente', 'Direccion', 'Distrito', 'Permiso', and 'Activo'.

Codigo	Almacen	Almacen Abrv	# Orden	Activo	ID_Area	Area	Ambiente	Direccion	Distrito	Permiso	Activo	
ALM JM	Almacen Jesus Maria	ALM JM	1	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Area de Almacen	Emporio Jesus Maria	Emporio	Jesus Maria, Lima	Rojas	Requerimientos	<input checked="" type="checkbox"/>
ALM VT	Almacen Ventanilla	ALM VT	2	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Area de Almacen	C.C. Ventanilla	Ventanilla City	Ventanilla, Callao	Rojas	Traslados Plan Produccion	<input checked="" type="checkbox"/>

Below the table, there are two smaller tables:

- Documentos:**

Tipo Documento	Serie	Activo
Nota de Ingreso	NI002	<input checked="" type="checkbox"/>
Nota de Salida	NS002	<input checked="" type="checkbox"/>
- Materiales:**

Clase	Tipo	Activo	Rojas
Materiales	Envase Primario	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Materiales	Envase Secundario	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Materiales	Envase Terciario	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Materiales	Etiquetas	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Figura 10.23 Interfaz para la edición de las ubicaciones y categorías de mercaderías a ubicar.

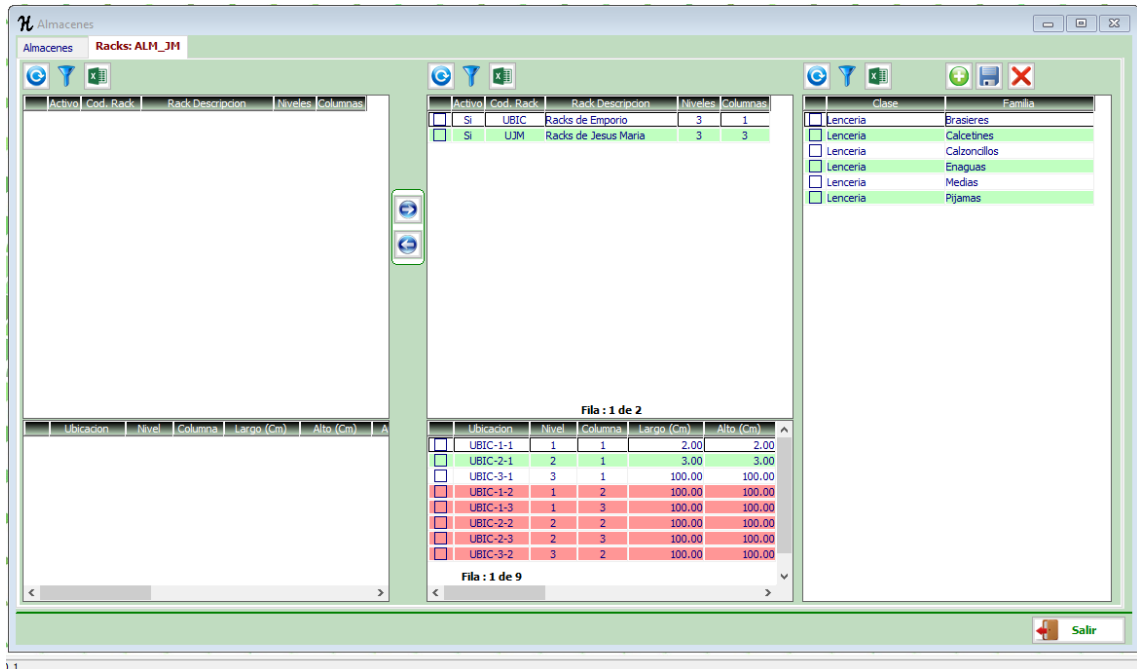


Figura 10.24 Interfaz para registrar los movimientos en el almacén

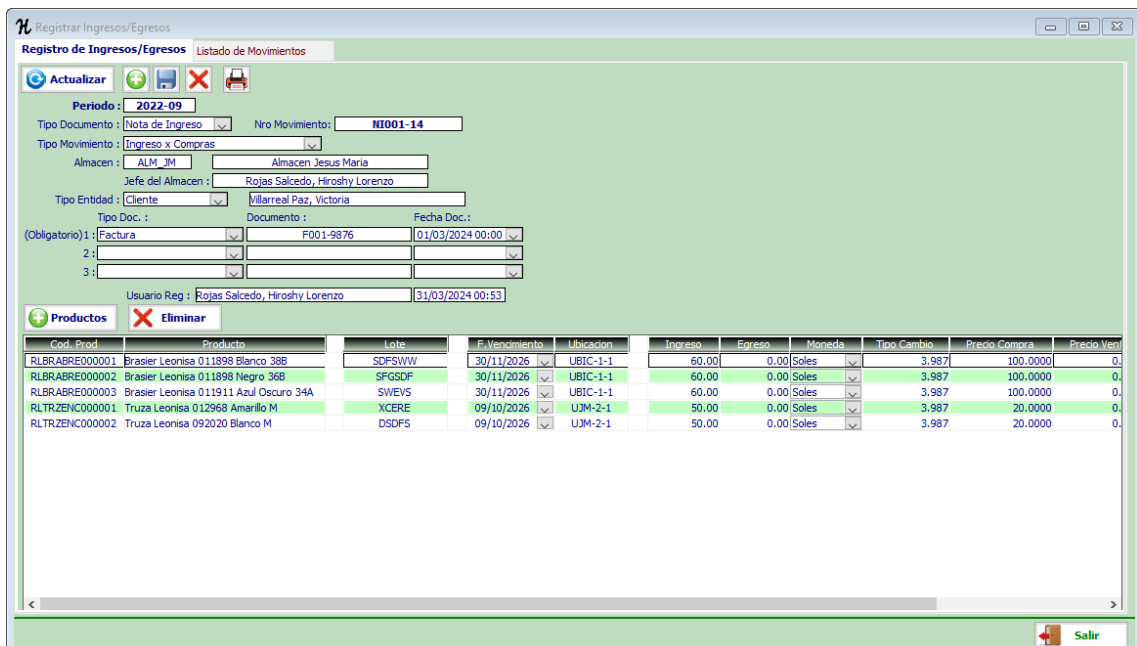


Figura 10.25 Listado de movimientos en el almacen

Registrar Ingresos/Egresos

Registro de Ingresos/Egresos **Listado de Movimientos**

01/03/2024 al 07/04/2024

Tipo Docu	No. Movimiento	Tipo Movimiento	Periodo	Almacen	Jefe Almacen	Tipo	Razon Social / Nombres	Tipo Docu
Nota de Ingreso	NI001-14	Ingreso x Compras	202209	Almacen Jesus Maria	Rojas Salcedo, Hiroshy Lorenzo	Cliente	Villarreal Paz, Victoria	Factu
Nota de Salida	NS001-6	Salida x Ventas	202209	Almacen Jesus Maria	Rojas Salcedo, Hiroshy Lorenzo	Cliente	Rojas Martinez, Rodrigo	Boleta de
Nota de Salida	NS001-7	Salida x Ventas	202209	Almacen Jesus Maria	Rojas Salcedo, Hiroshy Lorenzo	Cliente	Cliente Eventual	Boleta de
Nota de Salida	NS001-8	Salida x Ventas	202209	Almacen Jesus Maria	Rojas Salcedo, Hiroshy Lorenzo	Cliente	Cliente Eventual	Boleta de
Nota de Salida	NS001-9	Salida x Ventas	202209	Almacen Jesus Maria	Rojas Salcedo, Hiroshy Lorenzo	Cliente	Villarreal Paz, Victoria	Factu
Nota de Salida	NS001-10	Salida x Ventas	202209	Almacen Jesus Maria	Rojas Salcedo, Hiroshy Lorenzo	Cliente	Cliente Eventual	Boleta de

Fila : 1 de 6

Codigo Prod.	Producto	Lote	F.Vencimiento	Liberaido	Ubicacion	Ingreso	Egreso	Moneda	T. Cambio	Precio Compra	Precio
RLBRABRE000001	Brasil Leonisa 011998 Blanco 388	SDFSNW	30/11/2026	Si	UBIC-1-1	60.00	0.00	Soles	3.987	100.00	
RLBRABRE000002	Brasil Leonisa 011898 Negro 368	SFGSDF	30/11/2026	Si	UBIC-1-1	60.00	0.00	Soles	3.987	100.00	
RLBRABRE000003	Brasil Leonisa 011911 Azul Oscuro 34A	SWEVVS	30/11/2026	Si	UBIC-1-1	60.00	0.00	Soles	3.987	100.00	
RLTRZENC000001	Truza Leonisa 012968 Amarillo M	XCERE	09/10/2026	Si	UJM-2-1	50.00	0.00	Soles	3.987	20.00	
RLTRZENC000002	Truza Leonisa 092020 Blanco M	DSDFS	09/10/2026	Si	UJM-2-1	50.00	0.00	Soles	3.987	20.00	

Fila : 1 de 5

280.00 0.00 340.00

Salir

Figura 10.26 Interfaz para registrar clientes

Cientes

...Abc... Abc... ...Abc

Buscar

Datos Direcciones

Actualizar Nuevo Grabar

Activo: ID Entidad: 17

Tipo Persona: Per. Natural Domiciliado D.N.I. Nro: 09465132

Tratamiento: Sra.

Ap. Paterno: Villarreal Nacional: Nacional Extranjero

Ap. Materno: Paz Sexo: Masculino Femenino

Nombres: Victoria F.Nac.:

Estado: Activo

Tipo Cliente: Tipo A

Tipo Negocio: Cliente Eventual

Lista Precio:

Cliente Corporativo:

Periodo Nuevo: 202403 Solicitud Credito:

Periodo Actualizado: Agente Retenedor:

Agente Percepcion:

Email: mcky.villarreal39@hotmail.com

Telefono: 851587025 Contacto:

Usuario Reg: Rojas Salcedo, Hiroshy Lorenzo 02/03/2024 16:01

Usuario Upd:

Fila : 3 de 8

Salir

Figura 10.27 Interfaz para registrar las direcciones de los clientes

The interface is titled 'Clientes' and has a search bar at the top. Below the search bar is a table with columns: Tipo Doc., Nro. Documento, Razon Social, Estado, and Asignado. The table lists several clients, including 'Rojas Salcedo, Hiroshy Lorenzo'.

The main form is titled 'Direcciones' and contains the following fields and controls:

- Buttons: Grabar, Editar, Salir.
- Form fields: Activo (checked), # Orden: 1, Id Direccion: 1, Tipo Direccion: Casa, Ubigeo: 177070106, Direccion: Ventanilla, Callao, Callao, Peru, Referencia: Cerca del Colegio San Pedro Nolasco, Usuario Reg: Administrador del Sistema, Usuario Upd: Rojas Salcedo, Hiroshy Lorenzo.
- Geographic fields: Latitud: 0.000000, Longitud: 0.000000.
- Checkboxes: Factura, Entrega, Latitud/Longitud.
- Calendar: A weekly calendar showing days from Monday to Sunday with time slots (08:00 to 18:00).
- Table: A table with columns: Zona Venta, Fuerza Venta, Vendedor, Dia Vista, Dia Cobranza, Tipo Tributo. It shows 'Zona Ventanilla', 'Fuerza Venta 1.', 'Rojas Salcedo, Hiroshy Lorenzo', 'Lunes 1', 'Lunes 2', and 'IGV IMPUESTO GENERAL A LAS VENTAS'.

Figura 10.28 Interfaz para registrar a los vendedores

The interface is titled 'Vendedores' and has a search bar at the top. Below the search bar is a table with columns: Tipo Doc., Nro. Documento, Razon Social, Estado, and Asignado. The table lists several vendors, including 'Rojas Salcedo, Hiroshy Lorenzo'.

The main form is titled 'Direcciones' and contains the following fields and controls:

- Buttons: Nuevo, Grabar, Reset PIN, Actualizar.
- Form fields: Activo (checked), ID Entidad: 2, Tipo Persona: Per. Natural Domiciliado, D.N.I.: 41501699, Tratamiento: Sr., Ap. Paterno: Rojas, Ap. Materno: Salcedo, Nombres: Hiroshy Lorenzo, Tipo: Operativo (selected), Cido: Cido de 2 Semana, Telefono: 949240815, Correo: hiroshysystems@gmail.com, Inicio: 22/08/2023, Cese: (empty), Supervisor: (empty), Zonas Ventas: de zonas ventas, Usuario Reg: Rojas Salcedo, Hiroshy Lorenzo, Usuario Upd: Rojas Salcedo, Hiroshy Lorenzo.
- Radio buttons: Nacional, Extranjero; Masculino, Femenino.
- Date field: F.Nac.: 19/08/1982.

Figura 10.29 Interfaz para registrar las listas de precios de los productos para la venta

Lista de Precios Listado : Listado Punto de Venta Nuevo Productos

Marca	Activo	Venta	Sub Marca	Cod. Producto	Producto	Precio Venta	% Desc. 1	% Desc. 2	# Puntos	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Leonisa	RLBRABRE000001	Brasier Leonisa 011898 Blanco 36B	90.0000	0.00	0.00	0	Rojas
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Leonisa	RLBRABRE000002	Brasier Leonisa 011898 Negro 36B	90.0000	0.00	0.00	0	Rojas
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Leonisa	RLBRABRE000003	Brasier Leonisa 011911 Azul Oscuro 34A	90.0000	0.00	0.00	0	Rojas
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Leonisa	RLTRZENC000001	Truza Leonisa 012968 Amarillo M	48.0000	0.00	0.00	0	Rojas
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Leonisa	RLTRZENC000002	Truza Leonisa 092020 Blanco M	48.0000	0.00	0.00	0	Rojas

Fila : 1 de 5

Sair

Figura 10.30 Interfaz para registrar las Promociones de los productos para la venta

Opciones Ventanas Acerca de

Tipo	Activo	Vigentes	Reporte Mensual	Aplicar a todos	En lista de precios	Inicio	Fin	Multipos	Cent. Base	Cent. Precio	Observaciones
Promoción	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	200.00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	01/01/2024	01/04/2024 00:00:00	<input type="checkbox"/>	0.00	0.00	0.00 solicitado por la gerencia general
Descuento	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	500.00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	01/01/2024 00:00:00	30/04/2024 00:00:00	<input type="checkbox"/>	0.00	0.00	
Promoción	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0.00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	01/03/2023 00:00:00	31/03/2023 23:59:59	<input checked="" type="checkbox"/>	10.00	1.00	Promociones de truzas
Promoción	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1,500.00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	01/03/2024 00:00:00	01/03/2024 23:59:59	<input checked="" type="checkbox"/>	0.00	0.00	Promo San Valentin
Promoción	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1,000.00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	01/03/2024 00:00:00	31/03/2024 23:59:59	<input checked="" type="checkbox"/>	15.00	1.00	

Fila : 4 de 5

Base Promocinado Rangos Condiciones

Producto	Producto	Max. Cant.	Inscripción Precio	Valor Variación	Act.	Hasta	Promocional	ID	Tipo	Descripcion	Cod. Aux.	ID
Brasier Leonisa 011898 Blanco 36B	Brasier Leonisa 011898 Negro 36B	1,000.00	Precio Fijo	1.00	<input checked="" type="checkbox"/>	20.00	1.00	4	SubMarca	Leonisa - Leonisa	93	22
Brasier Leonisa 011898 Negro 36B	Brasier Leonisa 011911 Azul Oscuro 34A	1,000.00	Precio Fijo	1.00	<input checked="" type="checkbox"/>	30.00	2.00	5	T.Negocio	Cliente Eventual	1	18
Brasier Leonisa 011911 Azul Oscuro 34A					<input type="checkbox"/>	50.00	3.00	6	T.Negocio	Mayoristas	2	20
Truza Leonisa 012968 Amarillo M					<input type="checkbox"/>				T.Negocio	Marketing	3	19
Truza Leonisa 092020 Blanco M					<input type="checkbox"/>				T.Negocio	Oficina(Colaboradores)	4	21

Fila : 1 de 5 Fila : 1 de 2 Fila : 1 de 3 Fila : 1 de 5

Sair

Figura 10.31 Interfaz para generar la venta

Ventas

Punto de Venta: Punto de Venta Jesus Maria | Listado de Precio: Punto de Venta Jesus Maria | Inicio: 01/02/2024 00:00 | Cierre: 31/07/2024 23:59 | Vendedor: Rojas Salcedo, Hiroshy Lorenzo

ID Cliente: 17 | Estado: Activo | F.H. Pedido: 07/04/2024 20:00 | Listado Precio: Punto de Venta Jesus Maria | Tipo Negocio: Cliente Eventual | Tipo Documento: Boleta | Documento: 8001-11

Sra.: Villarreal Paz, Victoria | F. Nacimiento: | E-mail: vicky.villarreal39@hotmail.com | Telefono: 951587025 | Direccion: Av Juan Pardo Zela N°156

Cod. de Barras: 6 | Cantidad: 10

Producto	P. Unitario	Cantidad	Total
Brasier Leonisa 011898 Negro 36B	100.30	15.00	1,504.50
Brasier Leonisa 011911 Azul Oscuro 34A	100.30	10.00	1,003.00
Truza Leonisa 012968 Amarillo M	53.10	10.00	531.00
Truza Leonisa 092020 Blanco M	53.10	10.00	531.00

Sub Total: 3,025.00
IGV: 544.50
Total: 3,569.50

Botones: Cliente, Cliente, Editar, Prom/Desc, Emitir Documento, Salir

Figura 10.32 Interfaz para acceder a las promociones de la venta

Ventas

Punto de Venta: Punto de Venta Jesus Maria | Listado de Precio: Punto de Venta Jesus Maria | Inicio: 01/02/2024 00:00 | Cierre: 31/07/2024 23:59 | Vendedor: Rojas Salcedo, Hiroshy Lorenzo

ID Cliente: 17 | Estado: Activo | F.H. Pedido: 07/04/2024 20:00 | Listado Precio: Punto de Venta Jesus Maria | Tipo Negocio: Cliente Eventual | Tipo Documento: Boleta | Documento: 8001-11

Sra.: Villarreal Paz, Victoria | F. Nacimiento: | E-mail: vicky.villarreal39@hotmail.com | Telefono: 951587025 | Direccion: Av Juan Pardo Zela N°156

Cod. de Barras: 6 | Cantidad: 10

Promoción / Descuento

Max Promoción	Tipo	Descripcion	Inicio	Fin	Observaciones
2.00	Promoción	Leonisa Promo Mama	01/03/2024 00:00:00	31/05/2024 23:59:59	Promo San Valentin
1.00	Promoción	Promo Truzas	01/03/2024 00:00:00	31/05/2024 23:59:59	

Fila: 1 de 2

Cod. Producto	Producto	Solicitar	Precio Promocion	Cant. Max. Ben.	Precio Lista	Precio Venta
RLRABRE000003	Brasier Leonisa 011911 Azul Oscuro 34A	0.00	1.00	1,000.00	85.00	85.00
RLRABRE000002	Brasier Leonisa 011898 Negro 36B	0.00	1.00	1,000.00	85.00	85.00

Sub Total: 3,025.00
IGV: 544.50
Total: 3,569.50

Botones: Cliente, Cliente, Editar, Prom/Desc, Emitir Documento, Salir

10.3.4. Fase de Codificación

Codificación en PostgreSQL

```
CREATE OR REPLACE FUNCTION public.f_seg_val_login(  
INOUT aio_co_result integer, INOUT aso_de_result character varying,  
as_alias character varying, as_clave character varying, as_cad_param character  
varying)  
RETURNS record  
LANGUAGE plpgsql  
AS $function$  
    declare  
        y_empresa integer;y_usuario integer;y_clave text;  
        y_activo char(1);          y_fecha timestamp;  
        y_origen char(3);          y_ver_exe varchar(25);  
        v_state text;    v_msg text;  
        v_detail text;    v_hint text;    v_context text;  
BEGIN  
    y_fecha:=now();  
    -- as_cad_param  
    @1=Origen{EXE/WEB},@2=Version/S.O.,@3=IP+MAC+UserWindow/Nagegador  
    y_clave:=sha256(as_clave::bytea);  
    select co_empresa,co_usuario,st_activo into y_empresa,y_usuario,y_activo  
    from sg_usua_m where de_alias = as_alias and de_clave = y_clave;  
  
    if not found then  
        raise exception using  
        errcode='P0001',  
        message='Usuario/Clave incorrectos.',  
        hint='***';  
    else  
        if y_activo = 'S' then  
            aio_co_result:=1;  
            aso_de_result:='Bienvenido';  
  
            update sg_usua_m set  
                fe_ult_acceso = y_fecha,  
                de_ult_acceso = as_cad_param  
            where co_empresa = y_empresa and co_usuario = y_usuario;  
        else  
            aio_co_result:=0;  
            aso_de_result:='Usuario Inactivo';  
        end if;  
    end if;  
  
    exception  
    when SQLSTATE 'P0001' then  
        aio_co_result:=0;  
        aso_de_result:=SQLERRM;  
  
    when others then  
        GET STACKED DIAGNOSTICS  
            v_state = RETURNED_SQLSTATE,  
            v_msg = MESSAGE_TEXT,  
            v_detail = PG_EXCEPTION_DETAIL,  
            v_hint = PG_EXCEPTION_HINT,  
            v_context = PG_EXCEPTION_CONTEXT;  
        aio_co_result:=0;  
        aso_de_result:='State : '||v_state||chr(13)||'Message : '||v_msg;  
        -- ||chr(13)||'Detail : '||v_detail||chr(13)||'Hint :  
        '||v_hint||chr(13)  
  
    END;  
    $function$  
;  
  
CREATE OR REPLACE FUNCTION public.f_sp_acce_menu_p_save(  
INOUT aio_co_result integer, INOUT aso_de_result character varying,  
ai_empresa integer, abi_co_usuario bigint,  
abi_co_acceso_menu_det bigint, ai_cant_reg integer,  
as_permisos character varying, as_st_permisos character varying)
```

```

RETURNS record
LANGUAGE plpgsql
AS $function$
begin
    declare
        v_state text;
        v_msg text;
        v_detail text;
        v_hint text;
        v_context text;

        r integer;
        dt_fecha timestamp;
        i_permiso integer;
        ch_st_activo char(1);
        i_existe integer;
    begin
        dt_fecha:=current_timestamp;

        for r in 1..ai_cant_reg loop
            i_permiso:=fc_split(as_permisos,'@',r);
            ch_st_activo:=fc_split(as_st_permisos,'@',r);

            select count(1) into i_existe
            from sg_acce_menu_p
            where co_acceso_menu_det = abi_co_acceso_menu_det
and co_permiso = i_permiso;

            if i_existe = 0 then
                insert into
sg_acce_menu_p(co_acceso_menu_det,co_permiso,st_activo,co_empresa,co_usuario_reg,f
e_reg)
                values(abi_co_acceso_menu_det,i_permiso,ch_st_activo,ai_co_empresa,abi_co
usuario,dt_fecha);
            else
                update sg_acce_menu_p set
                    st_activo = ch_st_activo,
                    co_usuario_upd = abi_co_usuario,
                    fe_upd = dt_fecha
                where co_acceso_menu_det =
abi_co_acceso_menu_det and co_permiso = i_permiso;
            end if;
            aio_co_result:=1;
            aso_de_result:='Grabado Correctamente.';
        end loop;

        exception
        when others then
            GET STACKED DIAGNOSTICS
                v_state = RETURNED_SQLSTATE,
                v_msg = MESSAGE_TEXT,
                v_detail = PG_EXCEPTION_DETAIL,
                v_hint = PG_EXCEPTION_HINT,
                v_context = PG_EXCEPTION_CONTEXT;
            aio_co_result:=0;
            aso_de_result:='State :
'||v_state||chr(13)||'Message : '||v_msg;
        END;

    END;
$function$
;

CREATE OR REPLACE FUNCTION public.f_sp_vt_clie_m_corto_save(
INOUT aio_co_result integer,
INOUT aso_de_result character varying,
INOUT abi_co_cliente bigint, ai_co_empresa integer, abi_co_usuario bigint,
abi_co_cliente bigint, as_co_tipo_docu_iden character varying,
as_nu_documento character varying, ai_id_tratamiento integer,
as_de_razon_social character varying, as_de_nombre_comercial character varying,

```

```

as_de_ape_paterno character varying, as_de_ape_materno character varying,
as_de_nombres character varying, as_st_nacional character varying,
as_stsexo character varying, ad_fe_nacimiento date, as_de_email character
varying,
as_de_telefono character varying, abi_id_direccion bigint, as_co_ubigeo character
varying,
as_de_direccion character varying)
RETURNS record
LANGUAGE plpgsql
AS $function$
    declare
        v_state text;          v_msg text;
        v_detail text;         v_hint text;
        v_context text;

        bi_co_cliente_existe bigint;
        bi_co_cliente bigint;
        bi_co_clase_entidad bigint;

        bi_id_direccion bigint;

        dt_fecha timestamp;
        i_existe int;
        i_co_result int;
        s_de_result varchar;

    begin
        dt_fecha:=current_timestamp;

        if (as_co_ubigeo is null) then
            raise exception using
            errcode='P0001',
            message='Error: Debe ingresar el Ubigeo.',
            hint='***';
        end if;
        if (as_de_direccion is null) then
            raise exception using
            errcode='P0001',
            message='Error: Debe ingresar la Dirección.',
            hint='***';
        end if;
        -- ini validacion

        select ta.aio_co_result,ta.aso_de_result,ta.abio_co_entidad
        into i_co_result,s_de_result,bi_co_cliente
        from
f_sp_cata_enti_m_save(i_co_result,s_de_result,bi_co_cliente,ai_co_empresa,abi_co_u
suario,

        abi_co_cliente,as_co_tipo_docu_iden,as_nu_documento,'01',as_de_razon_socia
l,

        as_de_nombre_comercial,as_de_ape_paterno,as_de_ape_materno,as_de_nombres,
        as_st_nacional,ad_fe_nacimiento,'S',as_stsexo,ai_id_tratamiento)
ta;

        if i_co_result = 0 then
            raise exception using
            errcode='P0001',
            message=s_de_result,
            hint='***';
        end if;
        -- ini cliente
        select co_cliente into bi_co_cliente_existe
        from vt_clie_m where co_empresa = ai_co_empresa and co_cliente =
bi_co_cliente;

        if found then
            update vt_clie_m set
                de_email = as_de_email,
                de_telefono = as_de_telefono,

```

```

co_usuario_upd = abi_co_usuario,
fe_upd = dt_fecha,
co_periodo_edit = CAST(TO_CHAR(dt_fecha,'yyyymm')
AS INTEGER)
where co_empresa = ai_co_empresa and co_cliente =
bi_co_cliente;
else
insert into vt_clie_m(co_empresa,co_cliente,es_estado,
id_tipo_cliente,id_tipo_negocio,id_lista_precio,id_cliente_corporativo,
st_solicitud_credito,st_agente_retenedor,st_agente_percepcion,
de_email,de_telefono,de_contacto,
co_usuario_reg,fe_reg,co_periodo_nuevo)
values(ai_co_empresa,bi_co_cliente,'Activo',
1,1,null,null,
'N','N','N',
as_de_email,as_de_telefono,null,
abi_co_usuario,dt_fecha,CAST(TO_CHAR(dt_fecha,'yyyymm') AS INTEGER));
end if;

select co_clase_entidad into bi_co_clase_entidad
from ma_clas_enti_m
where co_empresa = ai_co_empresa and co_tipo_entidad = 3
and co_entidad = bi_co_cliente;

if found then
update ma_clas_enti_m set
st_activo = 'S',
co_usuario_upd = abi_co_usuario,
fe_upd = dt_fecha
where co_clase_entidad = bi_co_clase_entidad;
else
insert into
ma_clas_enti_m(co_empresa,co_tipo_entidad,co_entidad,st_activo,
co_usuario_reg,fe_reg)
values(ai_co_empresa,3,bi_co_cliente,'S',
abi_co_usuario,dt_fecha);
end if;
-- fin cliente

-- ini direccion

if abi_id_direccion = 0 then
select count(1) into i_existe
from ma_cata_enti_dire_m
where co_entidad = bi_co_cliente and id_tipo_direccion = 2
and st_activo = 'S';

if i_existe = 0 then

bi_id_direccion:=nextval('ma_cata_enti_dire_m_id_direccion_seq');
insert into
ma_cata_enti_dire_m(id_direccion,co_entidad,co_ubigeo,de_direccion,de_referencia,
nu_orden,st_activo,co_usuario_reg,fe_reg,st_factura,st_entrega,
id_tipo_direccion)
values(bi_id_direccion,bi_co_cliente,as_co_ubigeo,as_de_direccion,null,
1,'S',abi_co_usuario,dt_fecha,'S','S',
2);
end if;
else
bi_id_direccion:=abi_id_direccion;
update ma_cata_enti_dire_m set
co_ubigeo=as_co_ubigeo,
de_direccion=as_de_direccion,
co_usuario_upd = abi_co_usuario,
fe_upd = dt_fecha
where id_direccion = bi_id_direccion;

```

```

end if;
-- fin direccion

abio_co_cliente:=bi_co_cliente;
aio_co_result:=1;
aso_de_result:='Grabado Correctamente';
exception
when SQLSTATE 'P0001' then
    aio_co_result:=0;
    aso_de_result:=SQLERRM;
when others then
    GET STACKED DIAGNOSTICS
        v_state = RETURNED_SQLSTATE,
        v_msg = MESSAGE_TEXT,
        v_detail = PG_EXCEPTION_DETAIL,
        v_hint = PG_EXCEPTION_HINT,
        v_context = PG_EXCEPTION_CONTEXT;
aio_co_result:=0;
aso_de_result:='State : '||v_state||chr(13)||'Message :
'||v_msg;
END;
$function$
;

CREATE OR REPLACE FUNCTION public.f_sp_vend_m_save(
INOUT aio_co_result integer, INOUT aso_de_result character varying,
INOUT abio_co_entidad bigint,
ai_co_empresa integer, abi_co_usuario bigint,
abi_co_entidad bigint, as_st_activo character,
as_st_tipo character, ai_id_ciclo smallint,
as_de_telefono_vend character varying, as_de_correo_vend character varying,
ad_fe_inicio date, ad_fe_cese date, as_st_supervisor character,
abi_co_supervisor bigint)
RETURNS record
LANGUAGE plpgsql
AS $function$
declare
    v_state text;          v_msg text;
    v_detail text;        v_hint text;
    v_context text;

    bi_co_vendedor bigint;
    bi_co_clase_entidad bigint;
    dt_fecha timestamp;
    s_de_pin_retail varchar;
    s_nu_documento varchar;

begin
    dt_fecha:=current_timestamp;
    select co_vendedor into bi_co_vendedor
    from vt_vend_m where co_empresa = ai_co_empresa and co_vendedor =
abi_co_entidad;
    if found then
        update vt_vend_m set
            st_activo = as_st_activo,
            st_tipo = as_st_tipo,
            id_ciclo = ai_id_ciclo,
            de_telefono_vend = as_de_telefono_vend,
            de_correo_vend = as_de_correo_vend,
            fe_inicio = ad_fe_inicio,
            fe_cese = ad_fe_cese,
            st_supervisor = as_st_supervisor,
            co_supervisor = abi_co_supervisor,
            co_usuario_upd = abi_co_usuario,
            fe_upd = dt_fecha
        where co_empresa = ai_co_empresa and co_vendedor =
abi_co_entidad;
    else
        select nu_documento into s_nu_documento
        from ma_cata_enti_m
        where co_entidad = abi_co_entidad;
    end if;
end;
$function$
;

```

```

        s_de_pin_retail:=sha256(s_nu_documento::bytea);
        insert into
vt_vend_m(co_empresa,co_vendedor,st_activo,st_tipo,
        id_ciclo,de_telefono_vend,de_correo_vend,fe_inicio,fe_cese,st_supervisor,c
o_supervisor,
        co_usuario_reg,fe_reg,de_pin_retail)
        values(ai_co_empresa,abi_co_entidad,as_st_activo,as_st_tipo,
        ai_id_ciclo,as_de_telefono_vend,as_de_correo_vend,ad_fe_inicio,ad_fe_cese,
as_st_supervisor,abi_co_supervisor,
        abi_co_usuario,dt_fecha,s_de_pin_retail);
    end if;

    select co_clase_entidad into bi_co_clase_entidad
    from ma_clas_enti_m
    where co_empresa = ai_co_empresa and co_tipo_entidad = 6
    and co_entidad = abi_co_entidad;

    if found then
        update ma_clas_enti_m set
            st_activo = as_st_activo,
            co_usuario_upd = abi_co_usuario,
            fe_upd = dt_fecha
        where co_clase_entidad = bi_co_clase_entidad;
    else
        insert into
ma_clas_enti_m(co_empresa,co_tipo_entidad,co_entidad,st_activo,
co_usuario_reg,fe_reg)
        values(ai_co_empresa,6,abi_co_entidad,as_st_activo,
abi_co_usuario,dt_fecha);
    end if;

    abio_co_entidad:=abi_co_entidad;
    aio_co_result:=1;
    aso_de_result:='Grabado Correctamente.';
    exception
    when SQLSTATE 'P0001' then
        aio_co_result:=0;
        aso_de_result:=SQLERRM;
    when others then
        GET STACKED DIAGNOSTICS
            v_state = RETURNED_SQLSTATE,
            v_msg = MESSAGE_TEXT,
            v_detail = PG_EXCEPTION_DETAIL,
            v_hint = PG_EXCEPTION_HINT,
            v_context = PG_EXCEPTION_CONTEXT;
        aio_co_result:=0;
        aso_de_result:='State : '||v_state||chr(13)||'Message :
'||v_msg;
    END;
$function$
;

CREATE OR REPLACE FUNCTION public.f_sp_prod_m_save(
INOUT aio_co_result integer, INOUT aso_de_result character varying,
INOUT abio_co_producto bigint,
ai_co_empresa integer, abi_co_usuario bigint,
abi_co_producto bigint, s_de_producto character varying,
i_id_sub_familia integer, i_co_clas_bien_serv integer,
i_co_tipo_bien_serv integer, s_st_activo character varying,
s_st_origen character varying, i_co_unidad_medida integer,
i_id_sub_marca integer, i_co_pais integer, s_st_venta character varying,
s_st_produccion character varying)
RETURNS record
LANGUAGE plpgsql
AS $function$
declare
    v_state text;
    v_msg text;

```

```

v_detail text;
v_hint text;
v_context text;

dt_fecha timestamp;
i_existe integer;

bi_co_producto bigint;

s_co_prod varchar(15);

begin
dt_fecha:=current_timestamp;

if length(s_de_producto)<=3 or s_de_producto is null then
raise exception using
errcode='P0001',
message='Error, Debe ingresar un nombre de Producto/Servicio cuya longitud
sea minimo 4 caracteres.';
end if;

if i_id_sub_familia is null or i_id_sub_familia = 0 then
raise exception using
errcode='P0001',
message='Error, Debe seleccionar una Clase - Familia - Sub Familia para
continuar.';
end if;

if i_co_clas_bien_serv is null or i_co_clas_bien_serv = 0 then
raise exception using
errcode='P0001',
message='Error, Debe seleccionar clase/tipo del bien/servicio para
continuar.';
end if;

if i_co_tipo_bien_serv is null or i_co_tipo_bien_serv = 0 then
raise exception using
errcode='P0001',
message='Error, Debe seleccionar clase/tipo del bien/servicio para
continuar.';
end if;

if abi_co_producto = 0 then

select count(1) into i_existe
from ma_prod_m where
SIMILARITY(f_get_txt_az09(de_producto),f_get_txt_az09(s_de_producto)) = 1;

if i_existe > 0 then
raise exception using
errcode='P0001',
message='Error, Ya existe un bien/servicio registrado con esa
descripcion.';
end if;

bi_co_producto:=nextval('ma_prod_m_seq');

insert into
ma_prod_m(co_producto,de_producto,id_sub_familia,co_clas_bien_serv,co_tipo_bien_serv,
st_activo,st_origen,co_unidad_medida,id_sub_marca,co_pais,st_venta,st_produccion,
co_usuario_reg,fe_reg)
values(bi_co_producto,s_de_producto,i_id_sub_familia,i_co_clas_bien_serv,i_co_tipo_bien_serv,
s_st_activo,s_st_origen,i_co_unidad_medida,i_id_sub_marca,i_co_pais,s_st_venta,s_st_produccion,
abi_co_usuario,dt_fecha);

```

```

else
    select count(1) into i_existe
    from ma_prod_m
    where co_producto<>abi_co_producto and
SIMILARITY(f_get_txt_az09(de_producto),f_get_txt_az09(s_de_producto)) = 1;

    if i_existe <> 0 then
        raise exception using
errcode='P0001',
message='Error, Ya existe un bien/servicio registrado con esa
descripcion.';
    end if;
    bi_co_producto = abi_co_producto;

    update ma_prod_m set
        de_producto = s_de_producto,
        id_sub_familia = i_id_sub_familia,
        st_activo = s_st_activo,
        st_origen = s_st_origen,
        co_unidad_medida = i_co_unidad_medida,
        id_sub_marca = i_id_sub_marca,
        co_pais = i_co_pais,
        st_venta = s_st_venta,
        st_produccion = s_st_produccion,
        co_usuario_upd = abi_co_usuario,
        fe_upd = dt_fecha
    where co_producto = bi_co_producto;
end if;

abio_co_producto:=bi_co_producto;
aio_co_result:=1;
aso_de_result:='Grabado Correctamente.';
exception
when SQLSTATE 'P0001' then
    aio_co_result:=0;
    aso_de_result:=SQLERRM;
when others then
    GET STACKED DIAGNOSTICS
        v_state = RETURNED_SQLSTATE,
        v_msg = MESSAGE_TEXT,
        v_detail = PG_EXCEPTION_DETAIL,
        v_hint = PG_EXCEPTION_HINT,
        v_context = PG_EXCEPTION_CONTEXT;
aio_co_result:=0;
aso_de_result:='State : '||v_state||chr(13)||'Message :
' ||v_msg;

END;
$function$
;

CREATE OR REPLACE FUNCTION public.f_sp_alma_m_save(
INOUT aio_co_result integer, INOUT aso_de_result character varying,
INOUT aso_co_almacen character varying,
ai_co_empresa integer, abi_co_usuario bigint,
ai_co_tipo_almacen integer, ai_cant_reg integer,
as_cad_opcion character varying, as_cad_co_almacen character varying,
as_cad_de_almacen character varying, as_cad_de_almacen_abrv character varying,
as_cad_co_area character varying, as_cad_nu_orden character varying,
as_cad_st_activo character varying)
RETURNS record
LANGUAGE plpgsql
AS $function$
declare
    v_state text;          v_msg text;
    v_detail text;        v_hint text;
    v_context text;

    dt_fecha timestamp;

```



```

s_co_almacen varchar(15);
s_opcion char(1); --I:Insert,U:Update
s_de_almacen varchar(50);
s_de_almacen_abrv varchar(10);
i_co_area integer;
i_nu_orden integer;
s_st_activo char(1);
i_existe integer;
begin
dt_fecha:=current_timestamp;
for r in 1..ai_cant_reg loop
s_opcion:=fc_split(as_cad_opcion,'@',r);
s_co_almacen:=fc_split(as_cad_co_almacen,'@',r);

s_de_almacen:=fc_split(as_cad_de_almacen,'@',r);
s_de_almacen_abrv:=fc_split(as_cad_de_almacen_abrv,'@',r);
i_co_area:=fc_split(as_cad_co_area,'@',r);
i_nu_orden:=fc_split(as_cad_nu_orden,'@',r);
s_st_activo:=fc_split(as_cad_st_activo,'@',r);

select count(1) into i_existe
from al_alma_m t1
where t1.co_empresa = ai_co_empresa and t1.co_almacen <>
s_co_almacen and t1.de_almacen_abrv = s_de_almacen_abrv;

if i_existe = 1 then
raise exception using
errcode='P0001',
message='Error, El Nombre Abreviado
'||s_de_almacen_abrv||'
ya se encuentra registrado.',
hint='***';
end if;

if s_opcion = 'I' then
select count(1) into i_existe
from al_alma_m t1
where t1.co_empresa = ai_co_empresa and
t1.co_almacen = s_co_almacen;
if i_existe = 1 then
raise exception using
errcode='P0001',
message='Error, ElCodigo '||s_co_almacen||' ya se
encuentra registrado.',
hint='***';
end if;

insert into
al_alma_m(co_empresa,co_almacen,de_almacen,de_almacen_abrv,co_area,
nu_orden,st_activo,co_usuario_reg,fe_reg,co_tipo_almacen)
values(ai_co_empresa,s_co_almacen,s_de_almacen,s_de_almacen_abrv,i_co_area
,
i_nu_orden,s_st_activo,abi_co_usuario,dt_fecha,ai_co_tipo_almacen);
else
update al_alma_m set
de_almacen = s_de_almacen,
de_almacen_abrv = s_de_almacen_abrv,
co_area = i_co_area,
nu_orden = i_nu_orden,
st_activo = s_st_activo,
co_usuario_upd = abi_co_usuario,
fe_upd = dt_fecha
where t1.co_empresa = ai_co_empresa and
t1.co_almacen = s_co_almacen;
end if;

end loop;

aso_co_almacen:=s_co_almacen;

```

```

aio_co_result:=1;
aso_de_result:='Almacen(es) grabado(s) correctamente.';

exception
when SQLSTATE 'P0001' then
    aio_co_result:=0;
    aso_de_result:=SQLERRM;
when SQLSTATE 'P0002' then
    aio_co_result:=0;
    aso_de_result:=SQLERRM;
when others then
    GET STACKED DIAGNOSTICS
        v_state = RETURNED_SQLSTATE,
        v_msg = MESSAGE_TEXT,
        v_detail = PG_EXCEPTION_DETAIL,
        v_hint = PG_EXCEPTION_HINT,
        v_context = PG_EXCEPTION_CONTEXT;
    aio_co_result:=0;
    aso_de_result:='State : '||v_state||chr(13)||'Message :
' ||v_msg||chr(13)||'Context : '||v_context;
END;
$function$
;

CREATE OR REPLACE FUNCTION public.f_sp_pedi_c_ini_save(
INOUT aio_co_result integer, INOUT aso_de_result character varying,
INOUT abio_id_pedido bigint, ai_co_empresa integer,
abi_co_usuario bigint, ai_id_origen_registro smallint,
abi_co_vendedor bigint, abi_co_cliente bigint,
ai_id_tipo_negocio integer, abi_id_direccion_entrega bigint,
abi_id_direccion_factura bigint, ai_id_punto_venta integer,
ai_id_fuerza_venta integer, ai_co_moneda smallint, ad_im_tipo_cambio numeric,
ai_id_forma_pago smallint, ai_id_listado_precio integer,
ai_id_zona_venta integer)
RETURNS record
LANGUAGE plpgsql
AS $function$
declare
    v_state text;          v_msg text;
    v_detail text;        v_hint text;    v_context text;

    dt_fecha timestamp;
    s_st_activo_val char(1);i_existe integer;

    bi_id_pedido bigint;
    s_co_pedido varchar(15);i_len_de_serie integer;
    i_co_serie integer;s_de_serie varchar(15);i_nu_serie integer;
    i_id_cond_pago integer;
    s_co_ubigeo_entrega varchar(15);i_id_tipo_tributo
int2;i_id_ruta_despacho int2;
    i_co_periodo integer;
begin
    dt_fecha:=current_timestamp;

    select t1.st_bloqueado into s_st_activo_val
    from vt_list_prec_c t1
    where t1.id_listado_precio = ai_id_listado_precio and
t1.co_empresa = ai_co_empresa;

    if s_st_activo_val isnull or s_st_activo_val = 'N' then
        raise exception using
        errcode='P0001',
        message='Error: El listado de precios no esta Vigente.',
        hint='***';
    end if;

    select count(1)
    into i_existe
    from vt_list_prec_a t1
    inner join vt_list_prec_c t2 on t1.co_empresa = t2.co_empresa and
t1.id_lista_precio = t2.id_lista_precio

```

```

where t1.co_empresa = ai_co_empresa and t2.id_listado_precio =
ai_id_listado_precio
and current_timestamp between t2.fe_ho_inicio and
t2.fe_ho_cierre;

if i_existe = 0 then
raise exception using
errcode='P0001',
message='Error: El listado de precios no esta Vigente.',
hint='***';
end if;

bi_id_pedido = nextval('vt_pedi_c_id_pedido_seq'::regclass);

select t2.co_serie,t2.de_serie,t2.nu_cantidad + 1
into i_co_serie,s_de_serie,i_nu_serie
from vt_fuer_venta_m t1
inner join ma_serie_m t2 on t1.co_empresa = t2.co_empresa and
t1.co_serie_docu = t2.co_serie
where t1.co_empresa = ai_co_empresa and t1.id_fuerza_venta =
ai_id_fuerza_venta;

i_len_de_serie:=15 - (length(s_de_serie)+1);
s_co_pedido:=s_de_serie||'-
'||right('0000000000000000' ||i_nu_serie,i_len_de_serie);

if ai_id_forma_pago = 1 then
i_id_cond_pago:=1;
else
i_id_cond_pago:=3;
end if;

select t1.co_ubigeo,id_tipo_tributo into
s_co_ubigeo_entrega,i_id_tipo_tributo
from ma_cata_enti_dire_m t1
inner join ma_cata_enti_dire_zona_m t2 on t1.id_direccion =
t2.id_direccion
where t1.id_direccion = abi_id_direccion_entrega and
t2.id_zona_venta = ai_id_zona_venta;

select nu_orden
into i_id_ruta_despacho
from v_ma_dist_m t1
where t1.co_ubigeo = s_co_ubigeo_entrega;

i_co_periodo:=f_get_periodo_actual(ai_co_empresa);

insert into
vt_pedi_c(id_pedido,co_empresa,co_pedido,co_serie,nu_serie,
co_periodo,fe_ho_pedido,fe_entrega,co_vendedor,co_cliente,
id_punto_venta,id_fuerza_venta,id_tipo_negocio,
co_moneda,id_forma_pago,id_cond_pago,
id_direccion_entrega,co_ubigeo_entrega,id_ruta_despacho,id_zona_venta,
id_direccion_factura,id_tipo_tributo,id_listado_precio,
id_docu_generar,id_origen_registro,
im_tipo_cambio,co_usuario_reg,fe_reg)
values(bi_id_pedido,ai_co_empresa,s_co_pedido,i_co_serie,i_nu_serie,
i_co_periodo,dt_fecha,current_date +
2,abi_co_vendedor,abi_co_cliente,
ai_id_punto_venta,ai_id_fuerza_venta,ai_id_tipo_negocio,
ai_co_moneda,ai_id_forma_pago,i_id_cond_pago,
abi_id_direccion_entrega,s_co_ubigeo_entrega,i_id_ruta_despacho,ai_id_zona
_venta,
abi_id_direccion_factura,i_id_tipo_tributo,ai_id_listado_precio,
2,ai_id_origen_registro,
ad_im_tipo_cambio,abi_co_usuario,dt_fecha);

update ma_serie_m set

```

```

        nu_cantidad = nu_cantidad + 1
    where co_empresa = ai_co_empresa and co_serie = i_co_serie;
    aio_co_result:=1;
    aso_de_result:='Pedido cabecera grabado correctamente.';
    abio_id_pedido:=bi_id_pedido;

    exception
    when SQLSTATE 'P0001' then
        aio_co_result:=0;
        aso_de_result:=SQLERRM;
    when SQLSTATE 'P0002' then
        aio_co_result:=0;
        aso_de_result:=SQLERRM;
    when others then
        GET STACKED DIAGNOSTICS
            v_state = RETURNED_SQLSTATE,
            v_msg = MESSAGE_TEXT,
            v_detail = PG_EXCEPTION_DETAIL,
            v_hint = PG_EXCEPTION_HINT,
            v_context = PG_EXCEPTION_CONTEXT;
        aio_co_result:=0;
        aso_de_result:='State : '||v_state||chr(13)||'Message :
' ||v_msg||chr(13)||'Context : '||v_context;
    END;
$function$
;

CREATE OR REPLACE FUNCTION public.f_sp_pedi_d_ins_det(
INOUT aio_co_result integer, INOUT aso_de_result character varying,
ai_co_empresa integer, abi_co_usuario bigint,
abi_co_pedido bigint, ai_cant_reg integer,
as_cad_prod_cant character varying)
RETURNS record
LANGUAGE plpgsql
AS $function$
    declare
        v_state text;          v_msg text;
        v_detail text;        v_hint text;
        v_context text;
        dt_fecha timestamp;
        i_existe int;

        s_de_validacion varchar(1000);
        s_co_almacen varchar(15);
        i_id_listado_precio int4;
        i_id_punto_venta int4;

        r int;
        s_filadet varchar(100);
        bi_co_producto bigint;
        n_nu_cantidad numeric;
        s_control_lote_ubic char(1);
        bi_co_lote bigint;
        s_de_ubic varchar(100);
        bi_co_lote_actual bigint;
        s_de_ubic_actual varchar(100);

        s_de_producto varchar(100);
        s_st_activo char(1);
        n_im_precio_venta_lista numeric;
        n_im_precio_venta numeric;
        n_nu_porc_desc_1 numeric;
        n_nu_porc_desc_2 numeric;
        n_stock_actual numeric;

        s_st_afecto_igv char(1);
        bi_id_pedido_det bigint;
        n_nu_cantidad_actual numeric;

        n_im_sub_total numeric;
        n_im_igv numeric;

```

```

        n_im_total numeric;
        n_im_inafecto numeric;

begin
    dt_fecha := current_timestamp;

    select id_punto_venta, id_listado_precio
    into i_id_punto_venta, i_id_listado_precio
    from vt_pedi_c t1
    where t1.id_pedido = abi_co_pedido and t1.co_empresa = ai_co_empresa;

    select count(1) into i_existe
    from vt_list_prec_c t1
    where t1.id_listado_precio = i_id_listado_precio and t1.co_empresa =
ai_co_empresa
        and dt_fecha between t1.fe_ho_inicio and t1.fe_ho_cierre;

    if i_existe = 0 then
        raise exception using
        errcode='P0001',
        message='Lo sentimos, el listado de precios ya no esta Vigente.',
        hint='***';
    end if;

    select co_almacen into s_co_almacen
    from vt_punt_vent_m t1
    where t1.id_punto_venta = i_id_punto_venta and t1.co_empresa =
ai_co_empresa;

    s_de_validacion:=f_validacion_pedido(ai_co_empresa,abi_co_pedido);

    if fc_split(s_de_validacion, '@', 1) = '0' then
        raise exception using
        errcode='P0001',
        message=fc_split(s_de_validacion, '@', 2),
        hint='***';
    end if;

    for r in 1..ai_cant_reg loop
        s_fila_det:=fc_split(as_cad_prod_cant, '|', r);
        bi_co_producto:=fc_split(s_fila_det, '@', 1);
        n_nu_cantidad:=fc_split(s_fila_det, '@', 2);
        s_control_lote_ubic:=fc_split(s_fila_det, '@', 3);
        if s_control_lote_ubic = 'N' then
            bi_co_lote:=null;
            s_de_ubic:=null;
        else
            bi_co_lote:=fc_split(s_fila_det, '@', 4);
            s_de_ubic:=fc_split(s_fila_det, '@', 5);
        end if;
        --ini lista de precios
        select t3.im_precio_venta, t3.nu_porc_desc_1, t3.nu_porc_desc_2
        into n_im_precio_venta_lista, n_nu_porc_desc_1, n_nu_porc_desc_2
        from vt_list_prec_a t1
        inner join vt_list_prec_c t2 on t1.id_lista_precio =
t2.id_lista_precio and t1.co_empresa = t2.co_empresa
        inner join vt_list_prec_d t3 on t2.id_listado_precio =
t3.id_listado_precio and t1.co_empresa = t2.co_empresa
        where t3.id_listado_precio = i_id_listado_precio and t3.co_empresa
= ai_co_empresa and t3.co_producto = bi_co_producto
        and t1.st_activo = 'S' and t2.st_bloqueado = 'S' and t3.st_activo
= 'S';

        n_im_precio_venta:=n_im_precio_venta_lista;
        n_im_precio_venta:=n_im_precio_venta -
(n_im_precio_venta*n_nu_porc_desc_1)/100;
        n_im_precio_venta:=n_im_precio_venta -
(n_im_precio_venta*n_nu_porc_desc_2)/100;

        select de_producto, st_activo into s_de_producto, s_st_activo
        from ma_prod_m mpm where co_producto = bi_co_producto;

```

```

        if n_im_precio_venta is null then
            if s_de_producto is not null then
                raise exception using
                errcode='P0001',
                message='No esta definido el precio de venta para el
Producto : '||s_de_producto,
                hint='***';
            else
                raise exception using
                errcode='P0001',
                message='No existe el Producto ID : '||bi_co_producto,
                hint='***';
            end if;
        end if;

        if s_st_activo is null then
            raise exception using
            errcode='P0001',
            message='No existe el Producto ID : '||bi_co_producto,
            hint='***';
        elsif s_st_activo = 'N' then
            raise exception using
            errcode='P0001',
            message='El Producto : '||s_de_producto||' esta Bloqueado.',
            hint='***';
        end if;
    --fin lista de precios

    --ini validar stock
    if s_control_lote_ubic = 'S' then
        select id_pedido_det,nu_cantidad
        into bi_id_pedido_det,n_nu_cantidad_actual
        from vt_pedi_d
        where id_pedido = abi_co_pedido
            and co_empresa = ai_co_empresa
            and co_producto = bi_co_producto
            and id_tipo_venta = 'L'
            and st_control_lote_ubic = s_control_lote_ubic
            and co_lote = bi_co_lote
            and de_ubicacion = s_de_ubic;
    else
        select id_pedido_det,nu_cantidad
        into bi_id_pedido_det,n_nu_cantidad_actual
        from vt_pedi_d
        where id_pedido = abi_co_pedido
            and co_empresa = ai_co_empresa
            and co_producto = bi_co_producto
            and id_tipo_venta = 'L'
            and st_control_lote_ubic = s_control_lote_ubic;
    end if;

    n_nu_cantidad_actual:=coalesce(n_nu_cantidad_actual,0);

    select
f_get_stock_actual_prod(ai_co_empresa,5,bi_co_producto,s_co_almacen,s_control_lote
_ubic,bi_co_lote,s_de_ubic)
    into n_stock_actual
    from dual;

    if n_stock_actual < n_nu_cantidad - n_nu_cantidad_actual then
        raise exception using
        errcode='P0001',
        message='El Producto : '||s_de_producto||' no cuenta con el stock
solicitado, favor de editar la cantidad, stock actual '||n_stock_actual||'.',
        hint='***';
    end if;

    select st_afecto_igv into s_st_afecto_igv
    from ma_prod_m_d_cont mpm where co_producto = bi_co_producto;

```

```

        if s_st_afecto_igv = 'S' then
            n_im_sub_total:=round(n_im_precio_venta*n_nu_cantidad,2);

n_im_igv:=round(n_im_sub_total*f_get_igv(ai_co_empresa),2);
            n_im_total:=n_im_sub_total + n_im_igv;
            n_im_inafecto:=0;

        else
            n_im_sub_total:=round(n_im_precio_venta*n_nu_cantidad,2);
            n_im_igv:=0;
            n_im_total:=n_im_sub_total;
            n_im_inafecto:=n_im_total;
        end if;

        if s_control_lote_ubic = 'S' then
            select count(1) into i_existe
            from vt_pedi_d
            where id_pedido = abi_co_pedido
                    and co_empresa = ai_co_empresa
                    and co_producto = bi_co_producto
                    and id_tipo_venta = 'L'
                    and st_control_lote_ubic =
s_control_lote_ubic
                    and co_lote = bi_co_lote
                    and de_ubicacion = s_de_ubic;

        else
            select count(1) into i_existe
            from vt_pedi_d
            where id_pedido = abi_co_pedido
                    and co_empresa = ai_co_empresa
                    and co_producto = bi_co_producto
                    and id_tipo_venta = 'L'
                    and st_control_lote_ubic =
s_control_lote_ubic;
            end if;
            if i_existe = 0 then

                bi_id_pedido_det:=nextval('vt_pedi_d_id_pedido_det_seq'::regclass);

                insert into
vt_pedi_d(id_pedido_det,id_pedido,co_empresa,co_producto,id_tipo_venta,im_precio_c
osto,

                im_precio_lista,im_desc_fijo_01,im_desc_fijo_02,im_desc_porc_01,im_desc_po
rc_02,im_precio_venta,

                nu_cantidad,im_sub_total,im_igv,im_total,im_inafecto,co_usuario_reg,fe_reg
,

                st_control_lote_ubic,co_lote,de_ubicacion)
                values
(bi_id_pedido_det,abi_co_pedido,ai_co_empresa,bi_co_producto,'L',n_im_precio_venta
_lista,

                n_im_precio_venta_lista,0,0,0,0,n_im_precio_venta,

                n_nu_cantidad,n_im_sub_total,n_im_igv,n_im_total,n_im_inafecto,abi_co_usua
rio,dt_fecha,

                s_control_lote_ubic,bi_co_lote,s_de_ubic);

            else
                if n_nu_cantidad > n_nu_cantidad_actual then
                    update vt_pedi_d set
                        im_precio_costo = n_im_precio_venta_lista,
                        im_precio_lista = n_im_precio_venta_lista,
                        im_desc_fijo_01 = 0,
                        im_desc_fijo_02 = 0,
                        im_desc_porc_01 = 0,
                        im_desc_porc_02 = 0,
                        im_precio_venta = n_im_precio_venta,
                        nu_cantidad = n_nu_cantidad,
                        im_sub_total = n_im_sub_total,
                        im_igv = n_im_igv,
                        im_total = n_im_total,
                        im_inafecto = n_im_inafecto,

```

```

                                co_usuario_upd = abi_co_usuario,
                                fe_upd = dt_fecha
                                where id_pedido_det = bi_id_pedido_det and
co_empresa = ai_co_empresa;
                                else
                                    raise exception using
                                        errcode='P0001',
                                        message='El Producto : '||s_de_producto||' ya se encuentra
registrado con las mismas condiciones, pero con mayor cantidad, debe eliminarlo
antes para continuar.',
                                        hint='***';
                                end if;
                                -- fin validar stock
end loop;

aio_co_result := 1;
aso_de_result := 'Detalle de pedido grabado correctamente.';

exception
when sqlstate 'P0001' then
    aio_co_result := 0;
    aso_de_result := sqlerrm;
when others then
    get STACKED diagnostics
        v_state = RETURNED_SQLSTATE,
v_msg = MESSAGE_TEXT,
v_detail = PG_EXCEPTION_DETAIL,
v_hint = PG_EXCEPTION_HINT,
v_context = PG_EXCEPTION_CONTEXT;

aio_co_result := 0;
aso_de_result := v_msg;
--aso_de_result := 'State : ' || v_state || chr(13)|| 'Message : ' ||
v_msg || chr(13)|| 'Context : ' || v_context;
end;

$function$
;

CREATE OR REPLACE FUNCTION public.f_sp_vt_docu_vent_m_gen(
INOUT aio_co_result integer, INOUT aso_de_result character varying,
INOUT abio_co_documento character varying, ai_co_empresa integer,
abi_co_usuario bigint, abi_id_pedido bigint, ai_co_serie integer,
ai_co_ingreso_gasto integer, as_de_observaciones character varying)
RETURNS record
LANGUAGE plpgsql
AS $function$
declare
    v_state text;          v_msg text;
    v_detail text;        v_hint text;    v_context text;

    r record;
    bi_co_documento bigint;
    s_co_documento varchar;
    i_nu_serie int;
    bi_id_punto_venta_facturacion bigint;
    d_fe_vencimiento date;
    dt_fecha timestamp;
    i_existe int;
    s_co_tipo_docu varchar;
    s_st_cerrado char(1);
    s_st_global char(1);
    s_st_picking char(1);
    s_st_packing char(1);

    i_co_result int;
    s_de_result varchar;
begin
    dt_fecha:=current_timestamp;

```



```

select count(1) into i_existe
from vt_pedi_d t1
where t1.id_pedido = abi_id_pedido and t1.co_empresa =
ai_co_empresa;

if i_existe = 0 then
    raise exception using
errcode='P0001',
message='Error, Debe ingresar al menos un producto.',
hint='***';
end if;

select t1.st_cerrado,t1.st_global,t1.st_picking,t1.st_packing
into s_st_cerrado,s_st_global,s_st_picking,s_st_packing
from vt_pedi_c t1
where t1.id_pedido = abi_id_pedido and t1.co_empresa =
ai_co_empresa;

if s_st_cerrado = 'S' then
    raise exception using
errcode='P0001',
message='Error, La venta ya se encuentra cerrada, revisar su
listado.',
hint='***';
end if;

if s_st_global = 'S' or s_st_picking = 'S' and s_st_packing = 'S'
then
    raise exception using
errcode='P0001',
message='Error, La venta se encuentra en proceso de Despacho.',
hint='***';
end if;

select tt.aio_co_result,tt.aso_de_result
into i_co_result,s_de_result
from f_sp_vt_pedi_c_cerrar_pedido(i_co_result,s_de_result,
ai_co_empresa,abi_co_usuario,abi_id_pedido) tt;

if i_co_result = 0 then
    raise exception using
errcode='P0001',
message=s_de_result,
hint='***';
end if;

for r in (
    select
t1.co_moneda,t1.fe_ho_cierre,t1.st_cerrado,t1.id_punto_venta,
t2.nu_meses_condicion,t2.nu_dias_condicion
    from vt_pedi_c t1
    inner join ma_cond_pago_m t2 on t1.id_cond_pago =
t2.id_cond_pago
    where t1.id_pedido = abi_id_pedido and t1.co_empresa =
ai_co_empresa
)loop

    bi_id_punto_venta_facturacion:=public.f_get_punto_venta_facturacion_x_pv(a
i_co_empresa,abi_co_usuario,r.id_punto_venta);

-- ini validar que la serie este vinculado en el punto de
venta
select t1.de_serie||'-'||(t1.nu_cantidad + 1)
de_documento,(t1.nu_cantidad + 1) nu_cantidad,co_tipo_docu
into s_co_documento,i_nu_serie,s_co_tipo_docu
from ma_seri_m t1
where co_empresa = ai_co_empresa and co_serie =
ai_co_serie
and t1.st_activo = 'S'

```

```

                and co_serie in (
                    select tt.co_serie
                    from vt_punt_vent_m_fact_seri tt
                    where tt.co_empresa =
ai_co_empresa and tt.id_punto_venta_facturacion = bi_id_punto_venta_facturacion
                );
                if not(found) then
                    raise exception using
errcode='P0001',
message='Error, la serie del documento no esta vigente
para el Punto de Venta.',
hint='***';
                end if;
                -- fin validar que la serie este vinculado en el punto de
venta

                d_fe_vencimiento:=date(r.fe_ho_cierre) +
(r.nu_meses_condicion || ' months')::INTERVAL + (r.nu_dias_condicion || '
days')::interval;

                bi_co_documento:=nextval('vt_docu_vent_m_id_documento_seq'::regclass);

                insert into
vt_docu_vent_m(id_documento,co_documento,co_empresa,id_pedido,co_serie,nu_serie,
                co_moneda,co_ingreso_gasto,dt_factura,dt_vencimiento,id_voucher_contable,i
d_fact_electronica,
                de_observaciones,st_vigente,co_usuario_reg,fe_reg)
                values(bi_co_documento,s_co_documento,ai_co_empresa,abi_id_pedido,ai_co_se
rie,i_nu_serie,
                r.co_moneda,ai_co_ingreso_gasto,r.fe_ho_cierre,d_fe_vencimiento,null,null,
as_de_observaciones,'S',abi_co_usuario,dt_fecha
                );

                update ma_seri_m set
                nu_cantidad = nu_cantidad + 1
                where co_serie = ai_co_serie and co_empresa =
ai_co_empresa;

                select tt.aio_co_result,tt.aso_de_result
                into i_co_result,s_de_result
                from
f_sp_generar_egreso_x_reserva(i_co_result,s_de_result,
                ai_co_empresa,abi_co_usuario,
                '600'::varchar,abi_id_pedido::varchar,
                s_co_tipo_docu,bi_co_documento::varchar
                ) tt;

                if i_co_result = 0 then
                    raise exception using
errcode='P0001',
message=s_de_result,
hint='***';
                end if;

                update vt_pedi_c set
                st_documento = 'S'
                where id_pedido = abi_id_pedido and co_empresa =
ai_co_empresa;
            end loop;

            aio_co_result:=1;
            aso_de_result:='Documento : '||s_co_documento||', generado
correctamente.';
            abio_co_documento:=s_co_documento;

            exception
            when SQLSTATE 'P0001' then

```

```

aio_co_result:=0;
aso_de_result:=SQLERRM;
when SQLSTATE 'P0002' then
aio_co_result:=0;
aso_de_result:=SQLERRM;
when others then
GET STACKED DIAGNOSTICS
v_state = RETURNED_SQLSTATE,
v_msg = MESSAGE_TEXT,
v_detail = PG_EXCEPTION_DETAIL,
v_hint = PG_EXCEPTION_HINT,
v_context = PG_EXCEPTION_CONTEXT;
aio_co_result:=0;
aso_de_result:='State : '||v_state||chr(13)||'Message :
' ||v_msg||chr(13)||'Context : '||v_context;
END;
$function$
;

```

10.3.5. Fase de Pruebas

Llenado de la ficha técnica de validación

Codigo PPF	1.LENHIR-PFP.1.1		
Empresa	Lencería Hiroshy		
Proyecto	Sistema Lencería Hiroshy		
Entregable	Objetivo N1: roles y permisos		
Rol	Rol de Seguridad		
Programador	Rojas Salcedo, Hiroshy Lorenzo		
Tester	Martinez Chiquillan, Lisbeth		
Fecha de Testeo	07/04/2024		
Versión	1.0	Fecha Versión	01/04/2024

REGISTRO DE CAMBIOS

Ver.	Fecha	Motivo de Cambio	Preparado por	Aprobado por
1.0	01/04/24	Version inicial	Rojas Salcedo, Hiroshy	Martinez Chiquillan, Lisbeth

Descripción del Requerimiento

Alcance	Se ejecutarán las pruebas de funcionalidad en un ambiente de pruebas, donde se validará el paso a paso de la funcionalidad del requerimiento.
Objetivo	Realizar la implementación inicial de un sistema de roles y permisos mediante un sistema informático utilizando la metodología Extreme Programming.

Arquitectura

Descripción	Cliente - Servidor
Requerimiento del Desarrollo	

Requisitos del Sistema (Servidor)	
Hardware	Procesador AMD Ryzen 3 3100, 6MB cache, 2TB, 8GB
Software	Linux – Fedora V39 PostgreSQL V11 – Base de datos de Prueba
Requisitos del Sistema (Cliente)	
Hardware	Procesador: Corei3,500GB,4GB RAM. Tarjeta de red o red inalámbrico
Software	Windows 10 en adelante
Condiciones técnicas mínimas	
Plataforma	Windows
Sistema Operativo	Windows 10
Base de datos	PostgreSQL - PgAdmin – Base de datos de Prueba

DEFINICIÓN DE LA PRUEBA DE ACEPTACIÓN

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Numero: PA1	N° Historia de Usuario: HU1
Título de la historia: Acceso al sistema.	
Condiciones de ejecución: Cada usuario se le asignara un alias de usuario y una contraseña para poder ingresar al sistema y realizar sus funciones correspondientes.	
Entrada / pasos de ejecución: Hacer clic en el icono del sistema. Llenar el formulario de acceso al sistema, ingresando su alias y contraseña. Hacer clic en el botón Login para acceder al sistema.	
Resultado esperado: El acceso a la ventana inicial, con las opciones de menú correspondientes al rol del usuario que ha iniciado sesión.	
Evaluación: La prueba se finalizó exitosamente.	

FICHA DE EVALUACIÓN FUNCIONAL

Prueba de Acceso		Cumplimiento	
Codigo	Descripción	Si	No
Verificación de Credenciales para Iniciar Sesión.			
PA1.1	¿El sistema requiere credenciales válidas para iniciar sesión?		
PA1.2	¿El sistema no permite el acceso sin credenciales válidas?		
Limitación de Acceso según Rol de Usuario			
PA1.3	¿El sistema limita el acceso a funciones según el rol de usuario?		
PA1.4	¿Los usuarios tienen acceso solo a las funciones asignadas a su rol?		
Registro de Historial de Accesos al Sistema			

PA1.5	¿El sistema registra un historial de accesos?		
PA1.6	¿El sistema registra intentos de inicio de sesión con éxito y fallidos?		
Resistencia del Sistema a Ataques de Fuerza Bruta			
PA1.7	¿El sistema bloquea automáticamente el acceso después de un número determinado de intentos fallidos?		
Funcionalidad de Registro de Usuarios			
PA1.8	¿El usuario con rol de seguridad puede registrar usuarios con éxito?		
Control de Acceso basado en Roles de Usuario			
PA1.9	¿El sistema permite a los usuarios acceder solo a las funciones autorizadas para su rol?		
Funcionalidad de Recuperación de Contraseña			
PA1.10	¿Los usuarios pueden restablecer su contraseña de manera segura y efectiva?		
Registro de Actividades y Auditoría de Acceso al Sistema			
PA1.11	¿El sistema registra todas las actividades de acceso?		
PA1.12	¿El sistema permite su auditoría posterior?		

EJECUCIÓN DE LA FICHA DE EVALUACION

	Nro. total de Pruebas	Nro. de Pruebas Correctas	Nro. de Pruebas Fallidas	Porcentaje
PA1.1	20	20	0	100 %
PA1.2	20	20	0	100 %
PA1.3	20	20	0	100 %
PA1.4	20	20	0	100 %
PA1.5	20	20	0	100 %
PA1.6	20	20	0	100 %
PA1.7	20	20	0	100 %
PA1.8	20	20	0	100 %
PA1.9	20	20	0	100 %
PA1.10	20	20	0	100 %
PA1.11	20	20	0	100 %
PA1.12	20	20	0	100 %

ACTA DE APROBACIÓN

Se listan los responsables de dar conformidad a los requerimientos.

Rol Responsable	Nombres y Apellidos	Fecha de Aprobación	Firma
Programador	Rojas Salcedo, Hiroshy		
Tester	Martinez Chiquillan, Lisbeth		
Cliente	Salcedo Celestino, Isabelita		

Codigo PPF	1.LENHIR-PFP.1.2		
Empresa	Lencería Hiroshy		
Proyecto	Sistema Lencería Hiroshy		
Entregable	Objetivo N1: roles y permisos		
Rol	Rol de Seguridad		
Programador	Rojas Salcedo, Hiroshy Lorenzo		
Tester	Martinez Chiquillan, Lisbeth		
Fecha de Testeo	07/04/2024		
Versión	1.0	Fecha Versión	01/04/2024

REGISTRO DE CAMBIOS

Ver.	Fecha	Motivo de Cambio	Preparado por	Aprobado por
1.0	01/04/24	Version inicial	Rojas Salcedo, Hiroshy	Martinez Chiquillan, Lisbeth

Descripción del Requerimiento	
Alcance	Se ejecutarán las pruebas de funcionalidad en un ambiente de pruebas, donde se validará el paso a paso de la funcionalidad del requerimiento.
Objetivo	Realizar la implementación inicial de un sistema de roles y permisos mediante un sistema informático utilizando la metodología Extreme Programming.
Arquitectura	
Descripción	Cliente - Servidor
Requerimiento del Desarrollo	
Requisitos del Sistema (Servidor)	
Hardware	Procesador AMD Ryzen 3 3100, 6MB cache, 2TB, 8GB
Software	Linux – Fedora V39

	PostgreSQL V11 – Base de datos de Prueba
Requisitos del Sistema (Cliente)	
Hardware	Procesador: Corei3,500GB,4GB RAM. Tarjeta de red o red inalámbrico
Software	Windows 10 en adelante
Condiciones técnicas mínimas	
Plataforma	Windows
Sistema Operativo	Windows 10
Base de datos	PostgreSQL - PgAdmin – Base de datos de Prueba

DEFINICIÓN DE LA PRUEBA DE ACEPTACIÓN

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Numero: PA2	N° Historia de Usuario: HU2
Título de la historia: Registro de usuarios.	
Condiciones de ejecución: Solo el usuario con rol de seguridad tiene acceso y permisos para la gestión de usuarios. Primero debe iniciar sesión, ingresar a la opción de usuarios, tener habilitados los permisos de agregar, editar y retirar usuarios. Estableces el alias y la opción de reiniciar las claves y mantenerlo encriptado para mantener la integridad de la seguridad	
Entrada / pasos de ejecución: Ingresar al sistema, Seleccionar la opción del menú: Usuarios. Pulsar en la opción nuevo, llenar el formulario para el registro de usuarios. Pulsar el botón de grabar, para registrar el usuario. Pulsa el botón de listar la relación de usuarios para recuperar el usuario registrado. Realizar modificaciones en el formulario para editar la información del usuario. Pulsar el botón de grabar para grabar los cambios en el registro del usuario. Para retirar al usuario, cambiar el valor de la columna “activo” a “No” para retirar y discontinuar al usuario del sistema.	
Resultado esperado: Usuario registrado correctamente. Usuario modificado correctamente.	
Evaluación: La prueba se finalizó exitosamente.	

FICHA DE EVALUACIÓN FUNCIONAL

Prueba de Registro de Usuarios		Cumplimiento	
Codigo	Descripción	Si	No
Validación de Información de Usuarios			
PA2.1	¿El sistema solicita información básica del usuario al registrarse, como nombre y alias de usuario?		
PA2.2	¿Se verifica la validez del alias de usuarios como unico durante el registro?		

Gestión de Roles y Permisos			
PA2.3	¿El sistema permite asignar roles a los usuarios, como administrador, empleado o cliente?		
PA2.4	¿Se pueden establecer diferentes permisos de acceso según el rol del usuario?		
Seguridad y Privacidad			
PA2.5	¿El sistema utiliza medidas de seguridad, como contraseñas seguras y cifrado de datos?		
PA2.6	¿Se implementa algún mecanismo para proteger la información personal de los usuarios?		
Registro de Actividad:			
PA2.7	¿El sistema registra la fecha y hora de creación de cada cuenta de usuario?		
PA2.8	¿Se lleva un registro de las acciones realizadas por los usuarios, como inicio de sesión y modificaciones de perfil?		

EJECUCIÓN DE LA FICHA DE EVALUACION

	Nro. total de Pruebas	Nro. de Pruebas Correctas	Nro. de Pruebas Fallidas	Porcentaje
PA1.1	20	20	0	100 %
PA1.2	20	20	0	100 %
PA1.3	20	20	0	100 %
PA1.4	20	20	0	100 %
PA1.5	20	20	0	100 %
PA1.6	20	20	0	100 %
PA1.7	20	20	0	100 %
PA1.8	20	20	0	100 %

ACTA DE APROBACIÓN

Se listan los responsables de dar conformidad a los requerimientos.

Rol Responsable	Nombres y Apellidos	Fecha de Aprobación	Firma
Programador	Rojas Salcedo, Hiroshy		
Tester	Martinez Chiquillan, Lisbeth		
Cliente	Salcedo Celestino, Isabelita		

Código PPF	1.LENHIR-PPF.1.3		
Empresa	Lencería Hiroshy		
Proyecto	Sistema Lencería Hiroshy		
Entregable	Objetivo N1: roles y permisos		
Rol	Rol de Seguridad		
Programador	Rojas Salcedo, Hiroshy Lorenzo		
Tester	Martinez Chiquillan, Lisbeth		
Fecha de Testeo	07/04/2024		
Versión	1.0	Fecha Versión	01/04/2024

REGISTRO DE CAMBIOS

Ver.	Fecha	Motivo de Cambio	Preparado por	Aprobado por
1.0	01/04/24	Version inicial	Rojas Salcedo, Hiroshy	Martinez Chiquillan, Lisbeth

Descripción del Requerimiento

Alcance	Se ejecutarán las pruebas de funcionalidad en un ambiente de pruebas, donde se validará el paso a paso de la funcionalidad del requerimiento.
Objetivo	Realizar la implementación inicial de un sistema de roles y permisos mediante un sistema informático utilizando la metodología Extreme Programming.

Arquitectura

Descripción	Cliente - Servidor
-------------	--------------------

Requerimiento del Desarrollo

Requisitos del Sistema (Servidor)

Hardware	Procesador AMD Ryzen 3 3100, 6MB cache, 2TB, 8GB
Software	Linux – Fedora V39 PostgreSQL V11 – Base de datos de Prueba

Requisitos del Sistema (Cliente)

Hardware	Procesador: Corei3,500GB,4GB RAM. Tarjeta de red o red inalámbrico
Software	Windows 10 en adelante

Condiciones técnicas mínimas

Plataforma	Windows
Sistema Operativo	Windows 10
Base de datos	PostgreSQL - PgAdmin – Base de datos de Prueba

DEFINICIÓN DE LA PRUEBA DE ACEPTACIÓN

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Numero: PA3	N° Historia de Usuario: HU3
Título de la historia: Control de jerarquía y accesos	
Condiciones de ejecución: El usuario con rol de seguridad accederá al sistema informático, listara los usuarios disponibles en una grilla, luego asignara el rol que le fue asignado al nuevo o existente usuario. Luego seleccionar las opciones de menú a las que tendrá acceso y definir los permisos por cada opción de menú seleccionado.	
Entrada / pasos de ejecución: Acceder al sistema Seleccionar la opción "Accesos Usuario" Listar los usuarios existentes del sistema y seleccionar al usuario a brindar el rol y acceso. Registrar el rol al usuario seleccionado Seleccionar las opciones de menú para que el usuario pueda acceder a las opciones disponibles del sistema. Seleccionar cada una de las opciones del menú para registrar los permisos de Nuevo, Grabar, Listar, Eliminar, Exportar, Imprimir.	
Resultado esperado: Registro de roles, accesos y permisos de usuario con éxito.	
Evaluación: La prueba se finalizó exitosamente.	

FICHA DE EVALUACIÓN FUNCIONAL

Prueba de Roles y Accesos		Cumplimiento	
Codigo	Descripción	Si	No
Fecha de Control de Acceso			
PA3.1	¿El sistema registra la fecha de inicio y fin de cada control de acceso para los usuarios?		
PA3.2	¿El sistema actualiza automáticamente los controles de acceso según las fechas de inicio y fin establecidas?		
Rol y Privilegios			
PA3.3	¿Se asigna un rol específico (seguridad, jefatura, supervisor) a cada control de acceso activo?		
PA3.4	¿El acceso a las opciones del sistema se limita según el rol del usuario?		
Permisos de Acceso			
PA3.5	¿Para cada control de acceso, se definen las opciones del sistema a las que el usuario tendrá acceso?		
PA3.6	¿Cada opción del sistema tiene una colección de permisos específicos (crear, grabar, eliminar, listar, imprimir, exportar)?		

Gestión de Roles			
PA3.7	¿Los permisos de cada opción del sistema se asignan de acuerdo con el rol del usuario?		
PA3.8	¿Los usuarios tienen acceso únicamente a las opciones y permisos definidos en su rol y control de acceso activo?		
Registros Históricos			
PA3.9	¿Los controles de acceso inactivos se mantienen como históricos en el sistema?		
PA3.10	¿Los registros históricos de controles de acceso se mantienen para propósitos de auditoría y seguimiento?		

EJECUCIÓN DE LA FICHA DE EVALUACION

	Nro. total de Pruebas	Nro. de Pruebas Correctas	Nro. de Pruebas Fallidas	Porcentaje
PA3.1	20	20	0	100 %
PA3.2	20	20	0	100 %
PA3.3	20	20	0	100 %
PA3.4	20	20	0	100 %
PA3.5	20	20	0	100 %
PA3.6	20	20	0	100 %
PA3.7	20	20	0	100 %
PA3.8	20	20	0	100 %
PA3.9	20	20	0	100 %
PA3.10	20	20	0	100 %

ACTA DE APROBACIÓN

Se listan los responsables de dar conformidad a los requerimientos.

Rol Responsable	Nombres y Apellidos	Fecha de Aprobación	Firma
Programador	Rojas Salcedo, Hiroshy		
Tester	Martinez Chiquillan, Lisbeth		
Cliente	Salcedo Celestino, Isabelita		

Codigo PPF	1.LENHIR-PFP.2.1
Empresa	Lencería Hiroshy
Proyecto	Sistema Lencería Hiroshy

Entregable	Objetivo N2: Registro de Productos		
Rol	Rol de Jefatura, Supervisor		
Programador	Rojas Salcedo, Hiroshy Lorenzo		
Tester	Martinez Chiquillan, Lisbeth		
Fecha de Testeo	08/04/2024		
Versión	1.0	Fecha Versión	01/04/2024

REGISTRO DE CAMBIOS

Ver.	Fecha	Motivo de Cambio	Preparado por	Aprobado por
1.0	01/04/24	Version inicial	Rojas Salcedo, Hiroshy	Martinez Chiquillan, Lisbeth

Descripción del Requerimiento

Alcance	Se ejecutarán las pruebas de funcionalidad en un ambiente de pruebas, donde se validará el paso a paso de la funcionalidad del requerimiento.
Objetivo	Realizar la implementación inicial de la gestión de productos mediante un sistema informático utilizando la metodología Extreme Programming.

Arquitectura

Descripción	Cliente - Servidor
-------------	--------------------

Requerimiento del Desarrollo

Requisitos del Sistema (Servidor)

Hardware	Procesador AMD Ryzen 3 3100, 6MB cache, 2TB, 8GB
Software	Linux – Fedora V39 PostgreSQL V11 – Base de datos de Prueba

Requisitos del Sistema (Cliente)

Hardware	Procesador: Corei3,500GB,4GB RAM. Tarjeta de red o red inalámbrico
Software	Windows 10 en adelante

Condiciones técnicas mínimas

Plataforma	Windows
Sistema Operativo	Windows 10
Base de datos	PostgreSQL - PgAdmin – Base de datos de Prueba

DEFINICIÓN DE LA PRUEBA DE ACEPTACIÓN

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Numero: PA4	N° Historia de Usuario: HU4
Título de la historia: Registro de productos.	

Condiciones de ejecución: El usuario con rol de Jefatura, Supervisor tendrá que iniciar sesión en el sistema, acceder a la opción de Productos, registrar un nuevo producto. Luego de registrado el producto, debe verse en el listado de productos almacenados, editar su información luego grabar los cambios realizados, por último, debe seleccionar la opción de desactivarlo por discontinuarlo del catálogo.

Entrada / pasos de ejecución:
 Ingresar al sistema.
 Seleccionar la opción "Productos"
 Pulsar el botón de Nuevo, llenar el formulario de registro de Producto, validar que todos los campos del formulario estén completos.
 Pulsar el botón Grabar, debe ver el mensaje de Producto grabado.
 Pulsar el botón Listar, se debe visualizar el Producto grabado.
 Pulsar el botón de Editar, modificar el formulario con la información del Producto recuperado.
 Pulsar el botón Grabar, se debe ver el mensaje de Producto grabado.
 En caso de Descontinuar el Producto, se debe cambiar la columna de Activo a No en el formulario de edición.

Resultado esperado: Producto registrado correctamente.

Evaluación: La prueba se finalizó exitosamente.

FICHA DE EVALUACIÓN FUNCIONAL

Prueba de Registro de Productos		Cumplimiento	
Codigo	Descripción	Si	No
Agregar Productos			
PA4.1	¿El rol de Jefatura tiene la capacidad de agregar nuevos productos al sistema para mantener actualizado el catálogo?		
PA4.2	¿El sistema registra de forma automática la fecha de ingreso de nuevos productos al sistema?		
Detalles del Producto			
PA4.3	¿El rol de Supervisor puede ingresar detalles específicos de los productos, como peso y dimensiones de tamaño?		
PA4.4	¿El sistema permite el registro de detalles adicionales de los productos, como la composición o materiales utilizados?		
Descontinuar Productos			
PA4.5	¿Ambos roles (Jefatura y Supervisor) tienen la capacidad de discontinuar productos para que no sean visibles en las ventas?		
PA4.6	¿Los productos discontinuados mantienen un registro histórico en el sistema para fines de auditoría y seguimiento?		

Códigos de Barras y Referencias de Proveedor:			
PA4.7	¿El sistema permite asociar un código de barras único a cada producto registrado?		
PA4.8	¿Se pueden ingresar códigos de referencia de proveedor para facilitar la gestión de inventario y relaciones con proveedores?		
Imágenes y Descripciones			
PA4.9	¿Existe la posibilidad de adjuntar imágenes y descripciones detalladas a cada producto registrado?		
PA4.10	¿Los usuarios pueden visualizar las imágenes y descripciones de los productos en el sistema?		

EJECUCIÓN DE LA FICHA DE EVALUACION

	Nro. total de Pruebas	Nro. de Pruebas Correctas	Nro. de Pruebas Fallidas	Porcentaje
PA4.1	20	20	0	100 %
PA4.2	20	20	0	100 %
PA4.3	20	20	0	100 %
PA4.4	20	20	0	100 %
PA4.5	20	20	0	100 %
PA4.6	20	20	0	100 %
PA4.7	20	20	0	100 %
PA4.8	20	20	0	100 %
PA4.9	20	20	0	100 %
PA4.10	20	20	0	100 %

ACTA DE APROBACIÓN

Se listan los responsables de dar conformidad a los requerimientos.

Rol Responsable	Nombres y Apellidos	Fecha de Aprobación	Firma
Programador	Rojas Salcedo, Hiroshy		
Tester	Martinez Chiquillan, Lisbeth		
Cliente	Salcedo Celestino, Isabelita		

Codigo PPF	1.LENHIR-PPF.3.1		
Empresa	Lencería Hiroshy		
Proyecto	Sistema Lencería Hiroshy		
Entregable	Objetivo N4: Registro de Clientes		
Rol	Rol de Jefatura, Supervisor, Vendedor		
Programador	Rojas Salcedo, Hiroshy Lorenzo		
Tester	Martinez Chiquillan, Lisbeth		
Fecha de Testeo	08/04/2024		
Versión	1.0	Fecha Versión	01/04/2024

REGISTRO DE CAMBIOS

Ver.	Fecha	Motivo de Cambio	Preparado por	Aprobado por
1.0	01/04/24	Version inicial	Rojas Salcedo, Hiroshy	Martinez Chiquillan, Lisbeth

Descripción del Requerimiento	
Alcance	Se ejecutarán las pruebas de funcionalidad en un ambiente de pruebas, donde se validará el paso a paso de la funcionalidad del requerimiento.
Objetivo	Realizar la implementación inicial de la gestión de clientes en un sistema informático utilizando la metodología Extreme Programming.
Arquitectura	
Descripción	Cliente - Servidor
Requerimiento del Desarrollo	
Requisitos del Sistema (Servidor)	
Hardware	Procesador AMD Ryzen 3 3100, 6MB cache, 2TB, 8GB
Software	Linux – Fedora V39 PostgreSQL V11 – Base de datos de Prueba
Requisitos del Sistema (Cliente)	
Hardware	Procesador: Corei3,500GB,4GB RAM. Tarjeta de red o red inalámbrico
Software	Windows 10 en adelante
Condiciones técnicas mínimas	
Plataforma	Windows
Sistema Operativo	Windows 10
Base de datos	PostgreSQL - PgAdmin – Base de datos de Prueba

DEFINICIÓN DE LA PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Numero: PA5	N° Historia de Usuario: HU5
Título de la historia: Registro de clientes.	
Condiciones de ejecución: El usuario debe iniciar sesion en el sistema, para luego ir a la opción de Clientes y registrar un nuevo Cliente.	
Entrada / pasos de ejecución: Ingresar al sistema. Seleccionar la opción "Clientes" Pulsar el botón de Nuevo, llenar el formulario de registro de Cliente, validar que todos los campos del formulario estén completos. Pulsar el botón Grabar, debe ver el mensaje de Cliente grabado. Pulsar el botón Listar, se debe visualizar el Cliente grabado. Pulsar el botón de Editar, modificar el formulario con la información del Cliente recuperado. Pulsar el botón Grabar, se debe ver el mensaje de Cliente grabado. En caso de retirar el Cliente, se debe cambiar la columna de Activo a No en el formulario de edición.	
Resultado esperado: Cliente registrado correctamente.	
Evaluación: La prueba se finalizó exitosamente.	

FICHA DE EVALUACIÓN FUNCIONAL

Prueba de Registro de Clientes		Cumplimiento	
Codigo	Descripción	Si	No
Registro de Datos Básicos			
PA5.1	¿El sistema permite registrar tanto a personas como a empresas como clientes?		
PA5.2	¿Se solicita el tipo de negocio del cliente al momento de registro? (Cliente eventual, mayorista, oficina)		
Registro de Contacto y Datos Personales			
PA5.3	¿Se puede registrar la nacionalidad del cliente al momento del registro?		
PA5.4	¿Es posible ingresar el sexo y la fecha de nacimiento de los clientes en su perfil?		
Registro de Direcciones			
PA5.5	¿El sistema permite registrar más de una dirección para un cliente?		
PA5.6	¿Se pueden ingresar detalles adicionales para cada dirección, como el tipo (casa, local, almacén) y alguna referencia para ubicarla?		
Gestión de Mayoristas			
PA5.7	¿Los clientes mayoristas pueden tener múltiples direcciones registradas?		

PA5.8	¿Se permite asociar un tipo específico de dirección para cada ubicación de un cliente mayorista?		
Funcionalidades Adicionales			
PA5.9	¿El sistema permite desactivar clientes para ocultarlos temporalmente en la lista de clientes activos?		
PA5.10	¿Existe la opción de editar la información de los clientes después de registrarlos?		

EJECUCIÓN DE LA FICHA DE EVALUACION

	Nro. total de Pruebas	Nro. de Pruebas Correctas	Nro. de Pruebas Fallidas	Porcentaje
PA5.1	20	20	0	100 %
PA5.2	20	20	0	100 %
PA5.3	20	20	0	100 %
PA5.4	20	20	0	100 %
PA5.5	20	20	0	100 %
PA5.6	20	20	0	100 %
PA5.7	20	20	0	100 %
PA5.8	20	20	0	100 %
PA5.9	20	20	0	100 %
PA5.10	20	20	0	100 %

ACTA DE APROBACIÓN

Se listan los responsables de dar conformidad a los requerimientos.

Rol Responsable	Nombres y Apellidos	Fecha de Aprobación	Firma
Programador	Rojas Salcedo, Hiroshy		
Tester	Martinez Chiquillan, Lisbeth		
Cliente	Salcedo Celestino, Isabelita		

Codigo PPF	1.LENHIR-PPF.4.1
Empresa	Lencería Hiroshy
Proyecto	Sistema Lencería Hiroshy
Entregable	Objetivo N5: Registro de Vendedores
Rol	Rol de Jefatura, Supervisor
Programador	Rojas Salcedo, Hiroshy Lorenzo
Tester	Martinez Chiquillan, Lisbeth

Fecha de Testeo	08/04/2024		
Versión	1.0	Fecha Versión	01/04/2024

REGISTRO DE CAMBIOS

Ver.	Fecha	Motivo de Cambio	Preparado por	Aprobado por
1.0	01/04/24	Version inicial	Rojas Salcedo, Hiroshy	Martinez Chiquillan, Lisbeth

Descripción del Requerimiento	
Alcance	Se ejecutarán las pruebas de funcionalidad en un ambiente de pruebas, donde se validará el paso a paso de la funcionalidad del requerimiento.
Objetivo	Realizar la gestión para los vendedores mediante un sistema informático utilizando la metodología Extreme Programming.
Arquitectura	
Descripción	Cliente - Servidor
Requerimiento del Desarrollo	
Requisitos del Sistema (Servidor)	
Hardware	Procesador AMD Ryzen 3 3100, 6MB cache, 2TB, 8GB
Software	Linux – Fedora V39 PostgreSQL V11 – Base de datos de Prueba
Requisitos del Sistema (Cliente)	
Hardware	Procesador: Corei3,500GB,4GB RAM. Tarjeta de red o red inalámbrico
Software	Windows 10 en adelante
Condiciones técnicas mínimas	
Plataforma	Windows
Sistema Operativo	Windows 10
Base de datos	PostgreSQL - PgAdmin – Base de datos de Prueba

DEFINICIÓN DE LA PRUEBA DE ACEPTACIÓN

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Numero: PA6	N° Historia de Usuario: HU6
Título de la historia: Registro de vendedores.	
Condiciones de ejecución: El usuario debe iniciar sesione en el sistema, para luego ir a la opción de Vendedores y registrar un nuevo Vendedor.	
Entrada / pasos de ejecución: Ingresar al sistema. Seleccionar la opción “Vendedores”	

Pulsar el botón de Nuevo, llenar el formulario de registro de Vendedor, validar que todos los campos del formulario estén completos.
 Pulsar el botón Grabar, debe ver el mensaje de Vendedor grabado.
 Pulsar el botón Listar, se debe visualizar el Vendedor grabado.
 Pulsar el botón de Editar, modificar el formulario con la información del Vendedor recuperado.
 Pulsar el botón Grabar, se debe ver el mensaje de Vendedor grabado.
 En caso de retirar el Vendedor, se debe cambiar la columna de Activo a No en el formulario de edición.

Resultado esperado: Vendedor registrado correctamente.

Evaluación: La prueba se finalizó exitosamente.

FICHA DE EVALUACIÓN FUNCIONAL

Prueba de Registro de Vendedores		Cumplimiento	
Codigo	Descripción	Si	No
Registro de Datos Básicos			
PA6.1	¿El sistema permite registrar tanto vendedores operativos como administrativos?		
PA6.2	¿Se pueden ingresar los datos básicos de los vendedores, como nombre completo, documento de identidad y correo electrónico?		
PA6.3	¿Existe la opción de asignar un tipo de vendedor a cada registro, ya sea operativo o administrativo?		
Configuración de Acceso			
PA6.4	¿Se puede configurar un PIN de acceso para cada vendedor, para identificarse en el módulo de ventas?		
Información Adicional			
PA6.5	¿El sistema permite ingresar información adicional de los vendedores, como dirección, teléfono y fecha de nacimiento?		
Registro y Gestión			
PA6.6	¿Se pueden registrar múltiples vendedores en el sistema?		
PA6.7	¿Existe la posibilidad de buscar y filtrar vendedores por diferentes criterios, como nombre o tipo?		
PA6.8	¿Se puede editar la información de los vendedores una vez que han sido registrados?		
PA6.9	¿El sistema proporciona un historial de actividades para cada vendedor registrado?		

PA6.10	¿Es posible desactivar o eliminar vendedores que ya no trabajan para la empresa?		
---------------	--	--	--

EJECUCIÓN DE LA FICHA DE EVALUACION

	Nro. total de Pruebas	Nro. de Pruebas Correctas	Nro. de Pruebas Fallidas	Porcentaje
PA6.1	20	20	0	100 %
PA6.2	20	20	0	100 %
PA6.3	20	20	0	100 %
PA6.4	20	20	0	100 %
PA6.5	20	20	0	100 %
PA6.6	20	20	0	100 %
PA6.7	20	20	0	100 %
PA6.8	20	20	0	100 %
PA6.9	20	20	0	100 %
PA6.10	20	20	0	100 %

ACTA DE APROBACIÓN

Se listan los responsables de dar conformidad a los requerimientos.

Rol Responsable	Nombres y Apellidos	Fecha de Aprobación	Firma
Programador	Rojas Salcedo, Hiroshy		
Tester	Martinez Chiquillan, Lisbeth		
Cliente	Salcedo Celestino, Isabelita		

Codigo PPF	1.LENHIR-PFP.5.1		
Empresa	Lencería Hiroshy		
Proyecto	Sistema Lencería Hiroshy		
Entregable	Objetivo N3: Registro de Almacenes y Movimientos		
Rol	Rol de Jefatura, Supervisor		
Programador	Rojas Salcedo, Hiroshy Lorenzo		
Tester	Martinez Chiquillan, Lisbeth		
Fecha de Testeo	08/04/2024		
Versión	1.0	Fecha Versión	01/04/2024

REGISTRO DE CAMBIOS

Ver.	Fecha	Motivo de Cambio	Preparado por	Aprobado por
1.0	01/04/24	Version inicial	Rojas Salcedo, Hiroshy	Martinez Chiquillan, Lisbeth

Descripción del Requerimiento

Alcance	Se ejecutarán las pruebas de funcionalidad en un ambiente de pruebas, donde se validará el paso a paso de la funcionalidad del requerimiento.
Objetivo	Realizar el desarrollo de un módulo de logística mediante un sistema informático utilizando la metodología Extreme Programming

Arquitectura

Descripción	Cliente - Servidor
-------------	--------------------

Requerimiento del Desarrollo

Requisitos del Sistema (Servidor)

Hardware	Procesador AMD Ryzen 3 3100, 6MB cache, 2TB, 8GB
Software	Linux – Fedora V39 PostgreSQL V11 – Base de datos de Prueba

Requisitos del Sistema (Cliente)

Hardware	Procesador: Corei3,500GB,4GB RAM. Tarjeta de red o red inalámbrico
Software	Windows 10 en adelante

Condiciones técnicas mínimas

Plataforma	Windows
Sistema Operativo	Windows 10
Base de datos	PostgreSQL - PgAdmin – Base de datos de Prueba

DEFINICIÓN DE LA PRUEBA DE ACEPTACIÓN

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Numero: PA7	N° Historia de Usuario: HU7
Título de la historia: Registro de almacenes.	
Condiciones de ejecución: El usuario debe iniciar sesione en el sistema, para luego ir a la opción de Almacenes y registrar un nuevo Almacen.	
Entrada / pasos de ejecución: Ingresar al sistema. Seleccionar la opción “Almacenes” Pulsar el botón de Nuevo, llenar el formulario de registro de Almacen, validar que todos los campos del formulario estén completos. Se debe registrar las ubicaciones dentro del almacen por el número de filas y columnas.	

Seleccionar las categorías de productos para restringir los productos a almacen en las ubicaciones en el almacen.
Pulsar el botón Grabar, debe ver el mensaje de Almacen grabado.
Pulsar el botón Listar, se debe visualizar el Almacen grabado.
Pulsar el botón de Editar, modificar el formulario con la información del Almacen recuperado.
Pulsar el botón Grabar, se debe ver el mensaje de Almacen grabado.
En caso de retirar el Almacen, se debe cambiar la columna de Activo a No en el formulario de edición.

Resultado esperado: Almacen registrado correctamente.

Evaluación: La prueba se finalizó exitosamente.

FICHA DE EVALUACIÓN FUNCIONAL

Prueba de Registro de Almacenes		Cumplimiento	
Codigo	Descripción	Si	No
Registro de Datos Básicos			
PA7.1	¿El sistema permite registrar nuevos almacenes?		
PA7.2	¿Se pueden ingresar datos básicos del almacén, como descripción, abreviatura y dirección de ubicación?		
PA7.3	¿Existe la opción de asignar responsables al almacén durante el registro?		
Configuración de Ubicaciones			
PA7.4	¿Se puede definir la disposición de las ubicaciones dentro del almacén, especificando el número de filas y columnas?		
PA7.5	¿Es posible asignar códigos únicos a los racks dentro del almacén?		
PA7.6	¿Se pueden configurar las filas y columnas de cada rack para formar ubicaciones codificadas para almacenar productos?		
Selección de Categorías:			
PA7.7	¿Se pueden seleccionar categorías de productos para restringir los productos almacenados en cada ubicación del almacén?		
PA7.8	¿Es posible definir qué tipos de familias de productos se pueden almacenar en cada rack?		
Registro y Gestión			
PA7.9	¿El sistema proporciona botones de Nuevo, Grabar, Listar y Editar para facilitar el registro y la gestión de almacenes?		

PA7.10	¿Se muestra un mensaje de confirmación al grabar o editar un almacén?		
---------------	---	--	--

EJECUCIÓN DE LA FICHA DE EVALUACION

	Nro. total de Pruebas	Nro. de Pruebas Correctas	Nro. de Pruebas Fallidas	Porcentaje
PA7.1	20	20	0	100 %
PA7.2	20	20	0	100 %
PA7.3	20	20	0	100 %
PA7.4	20	20	0	100 %
PA7.5	20	20	0	100 %
PA7.6	20	20	0	100 %
PA7.7	20	20	0	100 %
PA7.8	20	20	0	100 %
PA7.9	20	20	0	100 %
PA7.10	20	20	0	100 %

ACTA DE APROBACIÓN

Se listan los responsables de dar conformidad a los requerimientos.

Rol Responsable	Nombres y Apellidos	Fecha de Aprobación	Firma
Programador	Rojas Salcedo, Hiroshy		
Tester	Martinez Chiquillan, Lisbeth		
Cliente	Salcedo Celestino, Isabelita		

Codigo PPF	1.LENHIR-PFP.5.2		
Empresa	Lencería Hiroshy		
Proyecto	Sistema Lencería Hiroshy		
Entregable	Objetivo N3: Registro de Almacenes y Movimientos		
Rol	Rol de Jefatura, Supervisor		
Programador	Rojas Salcedo, Hiroshy Lorenzo		
Tester	Martinez Chiquillan, Lisbeth		
Fecha de Testeo	08/04/2024		
Versión	1.0	Fecha Versión	01/04/2024

REGISTRO DE CAMBIOS

Ver.	Fecha	Motivo de Cambio	Preparado por	Aprobado por
------	-------	------------------	---------------	--------------

1.0	01/04/24	Version inicial	Rojas Salcedo, Hiroshy	Martinez Chiquillan, Lisbeth

Descripción del Requerimiento

Alcance	Se ejecutarán las pruebas de funcionalidad en un ambiente de pruebas, donde se validará el paso a paso de la funcionalidad del requerimiento.
Objetivo	Realizar el desarrollo de un módulo de logística mediante un sistema informático utilizando la metodología Extreme Programming.

Arquitectura

Descripción	Cliente - Servidor
-------------	--------------------

Requerimiento del Desarrollo

Requisitos del Sistema (Servidor)

Hardware	Procesador AMD Ryzen 3 3100, 6MB cache, 2TB, 8GB
Software	Linux – Fedora V39 PostgreSQL V11 – Base de datos de Prueba

Requisitos del Sistema (Cliente)

Hardware	Procesador: Corei3,500GB,4GB RAM. Tarjeta de red o red inalámbrico
Software	Windows 10 en adelante

Condiciones técnicas mínimas

Plataforma	Windows
Sistema Operativo	Windows 10
Base de datos	PostgreSQL - PgAdmin – Base de datos de Prueba

DEFINICIÓN DE LA PRUEBA DE ACEPTACIÓN

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Numero: PA8	N° Historia de Usuario: HU8
Título de la historia: Registro de movimientos en los almacenes.	
Condiciones de ejecución: El usuario debe iniciar sesione en el sistema, para luego ir a la opción de Registro de Movimientos y registrar un nuevo Movimiento.	
Entrada / pasos de ejecución: Ingresar al sistema. Seleccionar la opción “Registro de Movimientos” Pulsar el botón de Nuevo, llenar el formulario de registro de Movimiento, validar que todos los campos del formulario estén completos. Solo se puede hacer un movimiento por tipo de rumbo (Ingreso/Egreso). Se debe indicar al menos un documento de la compra/venta.	

El detalle debe indicar el producto y la ubicación, junto con el precio y la cantidad.

Pulsar el botón Grabar, se debe ver el mensaje de Movimiento grabado.

Listar el Movimiento grabado

Pulsar el botón Eliminar, se debe ver el mensaje de Movimiento eliminado.

Resultado esperado: Movimiento registrado correctamente.

Evaluación: La prueba se finalizó exitosamente.

FICHA DE EVALUACIÓN FUNCIONAL

Prueba de Registro de Movimientos		Cumplimiento	
Codigo	Descripción	Si	No
Inicio de Registro			
PA8.1	¿El sistema permite seleccionar la opción "Registro de Movimientos" para iniciar el proceso?		
PA8.2	¿Existe un botón de Nuevo para crear un nuevo movimiento?		
PA8.3	¿Se valida que todos los campos del formulario de registro de movimiento estén completos antes de proceder?		
Tipo de Movimiento			
PA8.4	¿Se permite realizar solo un movimiento por tipo de rumbo (Ingreso o Egreso)?		
PA8.5	¿Es necesario indicar al menos un documento de compra/venta para cada movimiento?		
Detalle del Movimiento			
PA8.6	¿El detalle del movimiento incluye información sobre el producto, la ubicación, el precio y la cantidad?		
PA8.7	¿Se verifica que el producto y la ubicación estén correctamente especificados en el detalle del movimiento?		
Gestión de Movimientos			
PA8.8	¿Existe la opción para anular un movimiento grabado?		
PA8.9	¿Se muestra un mensaje de confirmación al grabar el movimiento?		
PA8.10	¿Se proporciona una opción para listar y visualizar los movimientos grabados?		

EJECUCIÓN DE LA FICHA DE EVALUACION

	Nro. total de Pruebas	Nro. de Pruebas Correctas	Nro. de Pruebas Fallidas	Porcentaje
PA8.1	20	20	0	100 %
PA8.2	20	20	0	100 %

PA8.3	20	20	0	100 %
PA8.4	20	20	0	100 %
PA8.5	20	20	0	100 %
PA8.6	20	20	0	100 %
PA8.7	20	20	0	100 %
PA8.8	20	20	0	100 %
PA8.9	20	20	0	100 %
PA8.10	20	20	0	100 %

ACTA DE APROBACIÓN

Se listan los responsables de dar conformidad a los requerimientos.

Rol Responsable	Nombres y Apellidos	Fecha de Aprobación	Firma
Programador	Rojas Salcedo, Hiroshy		
Tester	Martinez Chiquillan, Lisbeth		
Cliente	Salcedo Celestino, Isabelita		

Codigo PPF	1.LENHIR-PFP.6.1		
Empresa	Lencería Hiroshy		
Proyecto	Sistema Lencería Hiroshy		
Entregable	Objetivo N6: Registro de Ventas y Reportes		
Rol	Rol de Jefatura, Supervisor		
Programador	Rojas Salcedo, Hiroshy Lorenzo		
Tester	Martinez Chiquillan, Lisbeth		
Fecha de Testeo	08/04/2024		
Versión	1.0	Fecha Versión	01/04/2024

REGISTRO DE CAMBIOS

Ver.	Fecha	Motivo de Cambio	Preparado por	Aprobado por
1.0	01/04/24	Version inicial	Rojas Salcedo, Hiroshy	Martinez Chiquillan, Lisbeth

Descripción del Requerimiento

Alcance	Se ejecutarán las pruebas de funcionalidad en un ambiente de pruebas, donde se validará el paso a paso de la funcionalidad del requerimiento.
Objetivo	Realizar la implementación inicial de la gestión de ventas y promociones mediante un sistema informático utilizando la metodología Extreme Programming.
Arquitectura	
Descripción	Cliente - Servidor
Requerimiento del Desarrollo	
<i>Requisitos del Sistema (Servidor)</i>	
Hardware	Procesador AMD Ryzen 3 3100, 6MB cache, 2TB, 8GB
Software	Linux – Fedora V39 PostgreSQL V11 – Base de datos de Prueba
<i>Requisitos del Sistema (Cliente)</i>	
Hardware	Procesador: Corei3,500GB,4GB RAM. Tarjeta de red o red inalámbrico
Software	Windows 10 en adelante
<i>Condiciones técnicas mínimas</i>	
Plataforma	Windows
Sistema Operativo	Windows 10
Base de datos	PostgreSQL - PgAdmin – Base de datos de Prueba

DEFINICIÓN DE LA PRUEBA DE ACEPTACIÓN

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Numero: PA9	N° Historia de Usuario: HU9
Título de la historia: Registro de ventas	
Condiciones de ejecución: Solo los usuarios con Rol Jefatura y Supervisor deben iniciar sesione en el sistema, para luego ir a la opción de Registro de Ventas y registrar una nueva Venta.	
Entrada / pasos de ejecución: Ingresar al sistema. Seleccionar la opción "Ventas" Seleccionar el punto de venta, para acceder al formulario de ventas. El vendedor debe ingresar su PIN de identificación en el formulario de ventas. Seleccionar o registrar un nuevo cliente. Ingresar el producto y cantidad en el detalle. Seleccionar el tipo de documento a generar: Factura/Boleta. Pulsar el botón Generar la venta. Imprimir el documento generado. Se debe ver el mensaje de Venta grabada. Reiniciar el formulario de venta, para una nueva venta.	
Resultado esperado: Venta registrado correctamente.	
Evaluación: La prueba se finalizó exitosamente.	

FICHA DE EVALUACIÓN FUNCIONAL

Prueba de Registro de Ventas		Cumplimiento	
Codigo	Descripción	Si	No
Inicio de Venta			
PA9.1	¿El sistema permite al vendedor seleccionar el punto de venta para acceder al formulario de ventas?		
PA9.2	¿Es necesario que el vendedor ingrese su PIN de identificación en el formulario de ventas para proceder?		
Cliente			
PA9.3	¿Se proporciona la opción de seleccionar un cliente registrado o registrar uno nuevo durante el proceso de venta?		
PA9.4	¿El sistema permite ingresar los datos del cliente, como nombre, dirección y contacto, en el formulario de ventas?		
Detalle de Venta			
PA9.5	¿El vendedor puede ingresar el producto y la cantidad correspondiente en el detalle de venta?		
PA9.6	¿Se valida que el producto ingresado esté disponible en el inventario antes de proceder con la venta?		
Documento de Venta			

PA9.7	¿Se ofrece la opción de seleccionar el tipo de documento a generar: Factura o Boleta?		
PA9.8	¿Existe un botón para generar el documento de venta una vez completada la información requerida?		
Confirmación y Finalización			
PA9.9	¿Se muestra un mensaje de confirmación al grabar la venta exitosamente?		
PA9.10	¿El sistema permite reiniciar el formulario de venta para iniciar una nueva transacción después de completar una venta?		

EJECUCIÓN DE LA FICHA DE EVALUACION

	Nro. total de Pruebas	Nro. de Pruebas Correctas	Nro. de Pruebas Fallidas	Porcentaje
PA9.1	20	20	0	100 %
PA9.2	20	20	0	100 %
PA9.3	20	20	0	100 %
PA9.4	20	20	0	100 %
PA9.5	20	20	0	100 %
PA9.6	20	20	0	100 %
PA9.7	20	20	0	100 %
PA9.8	20	20	0	100 %
PA9.9	20	20	0	100 %
PA9.10	20	20	0	100 %

ACTA DE APROBACIÓN

Se listan los responsables de dar conformidad a los requerimientos.

Rol Responsable	Nombres y Apellidos	Fecha de Aprobación	Firma
Programador	Rojas Salcedo, Hiroshy		
Tester	Martinez Chiquillan, Lisbeth		
Cliente	Salcedo Celestino, Isabelita		

Codigo PPF	1.LENHIR-PFP.6.2
Empresa	Lencería Hiroshy
Proyecto	Sistema Lencería Hiroshy
Entregable	Objetivo N6: Registro de Ventas y Reportes

Rol	Rol de Jefatura, Supervisor		
Programador	Rojas Salcedo, Hiroshy Lorenzo		
Tester	Martinez Chiquillan, Lisbeth		
Fecha de Testeo	08/04/2024		
Versión	1.0	Fecha Versión	01/04/2024

REGISTRO DE CAMBIOS

Ver.	Fecha	Motivo de Cambio	Preparado por	Aprobado por
1.0	01/04/24	Version inicial	Rojas Salcedo, Hiroshy	Martinez Chiquillan, Lisbeth

Descripción del Requerimiento

Alcance	Se ejecutarán las pruebas de funcionalidad en un ambiente de pruebas, donde se validará el paso a paso de la funcionalidad del requerimiento.
Objetivo	Realizar la implementación inicial de la gestión de ventas y promociones mediante un sistema informático utilizando la metodología Extreme Programming.

Arquitectura

Descripción	Cliente - Servidor
-------------	--------------------

Requerimiento del Desarrollo

Requisitos del Sistema (Servidor)

Hardware	Procesador AMD Ryzen 3 3100, 6MB cache, 2TB, 8GB
Software	Linux – Fedora V39 PostgreSQL V11 – Base de datos de Prueba

Requisitos del Sistema (Cliente)

Hardware	Procesador: Corei3,500GB,4GB RAM. Tarjeta de red o red inalámbrico
Software	Windows 10 en adelante

Condiciones técnicas mínimas

Plataforma	Windows
Sistema Operativo	Windows 10
Base de datos	PostgreSQL - PgAdmin – Base de datos de Prueba

DEFINICIÓN DE LA PRUEBA DE ACEPTACIÓN

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Numero: PA10	N° Historia de Usuario: HU10
Título de la historia: Creación de reportes	

Condiciones de ejecución: Solo los usuarios con Rol Jefatura y Supervisor deben iniciar sesión en el sistema, para luego ir a la opción de Reportes.

Entrada / pasos de ejecución:
 Ingresar al sistema.
 Seleccionar la opción "Reportes"
 En la ventana de reportes el usuario debe elegir el tipo de reporte a solicitar, e ingresar los parámetros de filtro de fecha de inicio y fin.
 Seleccionar el reporte de productos más populares.
 Seleccionar el reporte detallado de las transacciones de entrada y salida de cada producto.
 Seleccionar el reporte por vendedor para evaluar el desempeño individual para proporcionar retroalimentación y motivación adecuada.
 Pulsar el botón exportar, Se debe de seleccionar la ubicación donde se va a exportar el reporte en formato Excel.
 Pulsar el botón imprimir, Se debe obtener el documento impreso.

Resultado esperado: Reporte generado correctamente.

Evaluación: La prueba se finalizó exitosamente.

FICHA DE EVALUACIÓN FUNCIONAL

Prueba de Reportes		Cumplimiento	
Código	Descripción	Si	No
Selección y Parámetros			
PA10.1	¿El sistema permite al usuario elegir el tipo de reporte a solicitar en la ventana de reportes?		
PA10.2	¿Se proporciona la opción de ingresar parámetros de filtro de fecha de inicio y fin para personalizar el reporte según el rango de fechas deseado?		
Reportes Específicos			
PA10.3	¿El usuario puede seleccionar el reporte de productos más populares para visualizar los productos con mayor demanda?		
PA10.4	¿Existe la posibilidad de acceder a un reporte detallado de las transacciones de entrada y salida de cada producto para un análisis exhaustivo de inventario?		
Evaluación de Desempeño			
PA10.5	¿Se brinda la opción de seleccionar un reporte por vendedor para evaluar el desempeño individual de cada uno?		
PA10.6	¿El reporte por vendedor proporciona información útil para proporcionar retroalimentación y motivación adecuada al personal de ventas?		

Exportación e Impresión			
PA10.7	¿Al pulsar el botón de exportar, el sistema permite seleccionar la ubicación donde se va a guardar el reporte en formato Excel?		
PA10.8	¿Se ofrece la opción de imprimir el reporte obtenido al pulsar el botón de imprimir?		
Usabilidad y Funcionalidad			
PA10.9	¿El proceso de selección y generación de reportes es intuitivo y fácil de usar para los usuarios?		
PA10.10	¿Los reportes generados cumplen con las expectativas del usuario en términos de relevancia, precisión y presentación de la información?		

EJECUCIÓN DE LA FICHA DE EVALUACION

	Nro. total de Pruebas	Nro. de Pruebas Correctas	Nro. de Pruebas Fallidas	Porcentaje
PA9.1	20	20	0	100 %
PA9.2	20	20	0	100 %
PA9.3	20	20	0	100 %
PA9.4	20	20	0	100 %
PA9.5	20	20	0	100 %
PA9.6	20	20	0	100 %
PA9.7	20	20	0	100 %
PA9.8	20	20	0	100 %
PA9.9	20	20	0	100 %
PA9.10	20	20	0	100 %

ACTA DE APROBACIÓN

Se listan los responsables de dar conformidad a los requerimientos.

Rol Responsable	Nombres y Apellidos	Fecha de Aprobación	Firma
Programador	Rojas Salcedo, Hiroshy		
Tester	Martinez Chiquillan, Lisbeth		
Cliente	Salcedo Celestino, Isabelita		