U**NIVERSIDAD AUTÓNOMA GABRIEL RENÉ MORENO**

**FACULTAD INTEGRAL DEL NORTE**

**(FINOR)**

**SISTEMA PARA LA GESTIÓN DE VENTA Y FACTURACION**



**Presentado por:**

Alexander Junior Ignacio Siacara

Bernardo Enrique Rojas

Jose Luis Tagua Roca

Harry Yanarico

Samuel Delgadillo López

**Docente:**

Ing. José Alfredo Álvarez

**Ingeniería de Sistema**

**Materia:** Ingeniería del Software I

**Santa Cruz - Montero - Bolivia**

**2023**

Portada

Lista de cambios

Índice

Lista de figuras

Lista de tablas

1. Introducción
2. Participantes en el proyecto

3. Descripción del sistema actual

4. Objetivos del sistema

5. Catálogo de requisitos del sistema

5.1 Requisitos de información

5.2 Requisitos funcionales

5.2.1 Diagramas de casos de uso

5.2.2 Definición de actores

5.2.3 Casos de uso del sistema

5.3 Requisitos no funcionales

6. Matriz de rastreabilidad objetivos/requisitos

7. Glosario de términos

8. Conflictos pendientes de resolución

**1. Introducción**

El sistema de venta y facturación es una plataforma diseñada para gestionar eficientemente el proceso de venta y generación de facturas. Proporciona una interfaz intuitiva y funcionalidades avanzadas para mejorar la experiencia del usuario.

Actualmente, enfrentamos desafíos en la gestión de ventas y facturación, como la falta de automatización y la ineficiencia en la generación de informes. Estos problemas motivan la necesidad de desarrollar un nuevo sistema más eficiente y adaptado a nuestras necesidades.

El sistema aborda la problemática de la falta de integración en el proceso de venta y facturación, mejorando la eficiencia operativa y reduciendo posibles errores.

Se proporcionará información adicional sobre el entorno empresarial, la infraestructura tecnológica actual y cualquier otro contexto relevante para comprender mejor el sistema propuesto.

**2. Participantes en el proyecto**

**Producto Owner:**

Nombre: Jose Luis Tagua Roca

Rol: Responsable de definir y priorizar el backlog del producto, representando las necesidades del cliente o del negocio. Su enfoque está en maximizar el valor entregado por el equipo.

**Scrum Master:**

Nombre: Alexander Junior Ignacio Siacara

Rol: Facilitador clave del proceso Scrum. Elimina obstáculos, fomenta un ambiente de trabajo eficiente y promueve la mejora continua del equipo. Su función es crucial para mantener el flujo de trabajo.

Equipo de Desarrollo:

Integrantes:

Alexander Junior Ignacio Siacara

Bernardo Enrique Rojas

Jose Luis Tagua Roca

Harry yamaico

Samuel delgadillo López

**3. Descripción del sistema actual**

Sistema de venta y facturación

Un sistema de ventas es una plataforma tecnológica diseñada para facilitar y optimizar el proceso completo de transacciones comerciales, desde la interacción inicial con el cliente hasta la conclusión exitosa de una venta. Este sistema abarca diversas funciones y características esenciales para la gestión efectiva de operaciones comerciales. A continuación, se presenta una visión general de un sistema de ventas:

1. **Gestión de Clientes:**

• El sistema almacena y organiza información detallada sobre clientes, incluyendo datos de contacto, historial de compras y preferencias.

2. **Inventario:**

• Ofrece un registro completo de productos o servicios disponibles, gestionando existencias, precios y descripciones para facilitar la toma de decisiones.

3. **Compra a proveedores:**

• La compra de proveedores se refiere al proceso mediante el cual una organización adquiere bienes, servicios o materias primas de proveedores externos para satisfacer sus necesidades operativas.

4. **Punto de Venta (POS):**

• Proporciona una interfaz intuitiva para realizar transacciones en el lugar físico o virtual de venta, agilizando el proceso de pago y generación de recibos.

5. **Facturación:**

• Automatiza la generación de facturas asociadas a cada transacción, asegurando la exactitud en los detalles y facilitando la contabilidad.

6. **Análisis de Ventas:**

• Ofrece herramientas para el análisis de datos, generación de informes y seguimiento del desempeño de ventas para facilitar la toma de decisiones estratégicas.

Un sistema de ventas proporciona una plataforma centralizada que agiliza y optimiza cada etapa del proceso de ventas, desde la atracción de clientes hasta la gestión eficiente de transacciones y análisis de rendimiento. Su objetivo principal es mejorar la eficiencia operativa, aumentar la satisfacción del cliente y respaldar la toma de decisiones informada.

**4. Objetivos del sistema**

El objetivo general del sistema de ventas y facturación es modernizar y optimizar las operaciones comerciales de la organización, mediante la implementación de una plataforma tecnológica que simplifique la gestión de ventas, mejore la eficiencia operativa y proporcione herramientas analíticas para respaldar la toma de decisiones estratégicas. Este sistema busca integrar de manera efectiva los procesos clave, desde la gestión de inventario hasta la facturación, con el fin de proporcionar una experiencia de usuario fluida, promover la adaptabilidad a cambios en el entorno comercial y fortalecer la competitividad de la empresa en el mercado.

**5. Catálogo de requisitos del sistema**

El catálogo de requisitos del sistema se organiza en diferentes secciones para detallar los elementos esenciales que guiarán el desarrollo del sistema de venta y facturación. Cada sección aborda una categoría específica de requisitos para garantizar una comprensión clara y completa de las necesidades del proyecto.

**5.1 Requisitos de información**

Requisitos de Almacenamiento (RI)

RI-01: Base de Datos de Clientes

Descripción: El sistema debe contar con una base de datos que almacene la información detallada de los clientes, incluyendo nombres, direcciones y detalles de contacto.

Prioridad: Alta

Fuente: Entrevistas con el equipo de ventas.

RI-02: Registro Histórico de Ventas

Descripción: Se requiere un sistema de almacenamiento para mantener un historial completo de las transacciones de venta, incluyendo productos comprados, fechas y montos.

Prioridad: Media

Fuente: Revisión de procesos actuales y entrevistas con usuarios finales.

3.1.11. Requisitos Funcionales (RF)

RF-01: Proceso de Creación de Facturas

Descripción: El sistema debe permitir la generación automática de facturas para las transacciones de venta completadas, incluyendo detalles de productos, descuentos aplicados y cálculos de impuestos.

Prioridad: Alta

Fuente: Sesiones de JAD y revisión de procesos actuales.

RF-02: Gestión de Inventario

Descripción: Se requiere una funcionalidad que actualice automáticamente el inventario de productos después de cada transacción de venta para evitar la sobreventa o falta de existencias.

Prioridad: Alta

Fuente: Entrevistas con el equipo de almacenamiento y revisión de procesos existentes.

3.1.15. Requisitos No Funcionales (RNF)

RNF-01: Seguridad de Datos

Descripción: El sistema debe garantizar la seguridad de los datos del cliente y las transacciones mediante el uso de protocolos de cifrado y medidas de autenticación.

Prioridad: Alta

Fuente: Normativas legales y entrevistas con expertos en seguridad.

RNF-02: Interfaz Intuitiva

Descripción: La interfaz de usuario debe ser intuitiva y fácil de usar para garantizar una experiencia positiva para los usuarios finales, incluyendo vendedores y personal administrativo.

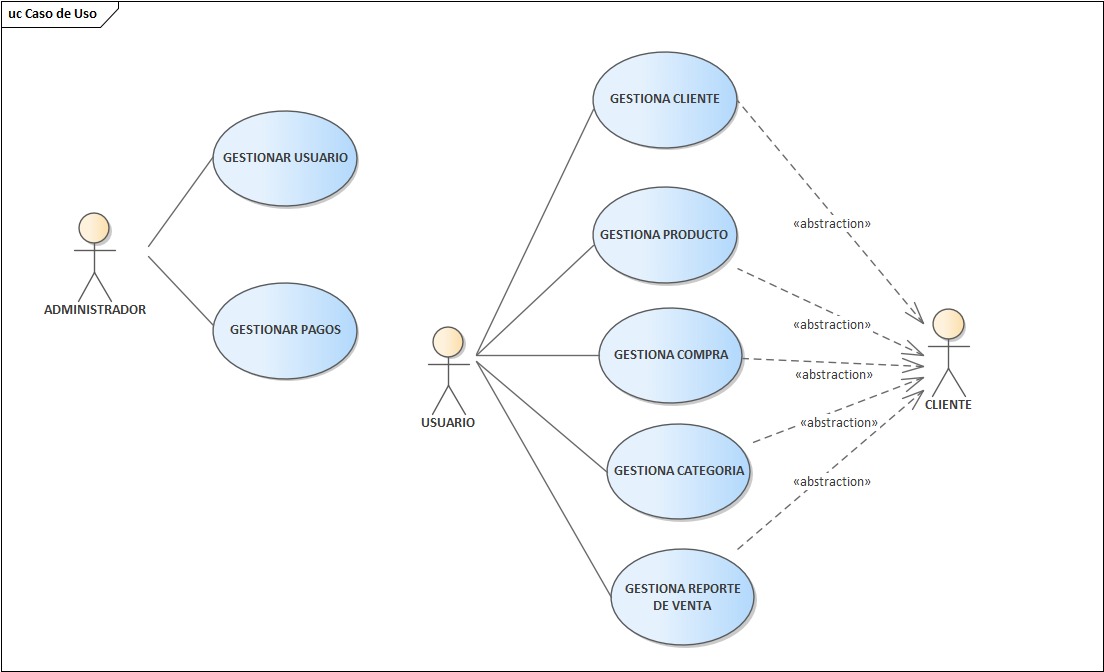
Prioridad: Media

Fuente: Encuestas de satisfacción del usuario y pruebas de usabilidad.

**5.2 Requisitos funcionales**

En esta sección se detallan los requisitos funcionales del sistema, expresados tanto de manera tradicional como a través de casos de uso. Se dividen en los siguientes apartados:

**5.2.1 Diagramas de casos de uso**



**5.2.2 Definición de actores**

**Cliente:**

Nombre del Actor: Cliente

Descripción: Individuo que utiliza el sistema para realizar compras, explorar productos y revisar el historial de transacciones.

Papel: Usuario final del sistema con el objetivo de adquirir productos y beneficiarse de las funcionalidades ofrecidas.

**Vendedor:**

Nombre del Actor: Vendedor

Descripción: Personal encargado de llevar a cabo transacciones, interactuar con los clientes y gestionar operaciones en el sistema.

Papel: Usuario autorizado para registrar ventas, brindar asistencia a los clientes y administrar las funciones relacionadas con el punto de venta.

Administrador:

Nombre del Actor: Administrador

Descripción: Persona con acceso completo al sistema, responsable de la supervisión global y la administración de operaciones.

Papel: Usuario con privilegios elevados, capaz de gestionar el inventario, administrar usuarios y acceder a informes detallados para tomar decisiones estratégicas.

Esta lista de actores proporciona una base sólida para comprender quiénes serán los principales usuarios involucrados en el sistema, sus responsabilidades y el papel que desempeñarán en las operaciones diarias de ventas y facturación.

**5.2.3 Casos de uso del sistema**

Caso de Uso 1: Iniciar Sesión:

Descripción: Permite a los usuarios autenticarse en el sistema.

Actores Involucrados: Cliente, Vendedor, Administrador.

Flujo Principal:

El usuario introduce sus credenciales.

El sistema verifica las credenciales.

Se concede acceso al usuario.

Caso de Uso 2: Realizar Venta:

Descripción: Facilita el proceso de registro y finalización de una transacción de venta.

Actores Involucrados: Vendedor, Cliente.

Flujo Principal:

El vendedor selecciona productos para la venta.

El sistema calcula el total de la venta.

El cliente realiza el pago.

El sistema genera un recibo/factura.

Caso de Uso 3: Gestionar Inventario:

Descripción: Permite a los usuarios administrar el inventario de productos.

Actores Involucrados: Vendedor, Administrador.

Flujo Principal:

El usuario accede al módulo de gestión de inventario.

Se pueden realizar operaciones como agregar, editar o eliminar productos.

El sistema actualiza la información del inventario.

Caso de Uso 4: Generar Informes de Ventas:

Descripción: Facilita la creación de informes detallados sobre las ventas.

Actores Involucrados: Administrador.

Flujo Principal:

El administrador accede al módulo de informes.

Selecciona el rango de fechas y otros parámetros.

El sistema genera un informe con estadísticas de ventas.

Estos casos de uso delinean las interacciones clave entre los actores y el sistema de venta y facturación, abordando desde la autenticación hasta funciones específicas como la gestión de inventario y la generación de informes.

**5.3 Requisitos no funcionales**

Rendimiento del Sistema:

El sistema debe ser capaz de manejar simultáneamente al menos 100 transacciones por minuto sin experimentar degradación del rendimiento.

Interfaz de Usuario:

La interfaz debe ser intuitiva y compatible con dispositivos móviles para facilitar su uso.

Seguridad:

El sistema debe utilizar autenticación segura y cifrado para proteger la información del usuario y las transacciones.

Disponibilidad del Sistema:

El sistema debe estar disponible para su uso durante al menos el 99.9% del tiempo.

Estos requisitos funcionales definen las funciones clave que el sistema debe realizar para cumplir con los objetivos establecidos. Cada requisito está diseñado para contribuir a la eficiencia operativa y a la experiencia general del usuario en el proceso de ventas y facturación.

**6. Matriz de rastreabilidad objetivos/requisitos**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Objetivo-requisitos | RI-01 | RI-02 | RF-01 | RF-02 | RNF-01 | RNF-02 |
| OBJ-01 Mejora la eficiencia de proceso de venta | X | X | X | X | X | X |
| OBJ-02 Facilitar la accesibilidad a la información del sistema |  | X | X | X |  | X |
| OBJ-03 Cumplir con los requisitos legales | X |  |  |  | X |  |
| OBJ-04 Incrementar la satisfacción del cliente |  | X | X | X |  | X |

**7. Glosario de términos**

Autenticación:

Definición: Proceso de verificación de la identidad de un usuario antes de concederle acceso al sistema.

Credenciales:

Definición: Información utilizada para autenticar a un usuario, como nombre de usuario y contraseña.

Cliente:

Definición: Usuario final del sistema que realiza compras y utiliza las funcionalidades ofrecidas.

Gestión de Inventario:

Definición: Proceso de supervisar y controlar la disponibilidad y movimiento de productos en stock.

Informe de Ventas:

Definición: Documento que proporciona estadísticas y detalles sobre las transacciones realizadas en un período específico.

Inventario:

Definición: Registro detallado de los productos disponibles en stock.

Recibo/Factura:

Definición: Documento generado después de una venta que detalla los productos comprados y el total pagado.

Sistema de Punto de Venta (POS):

Definición: Plataforma tecnológica que facilita y registra transacciones de venta.

Transacción:

Definición: Acción de compra o venta que involucra intercambio de bienes o servicios.

Vendedor:

Definición: Usuario autorizado para llevar a cabo transacciones de venta y gestionar operaciones en el sistema.

**8. Conflictos pendientes de resolución**

En el proceso de desarrollo del sistema de venta y facturación, se han identificado ciertos conflictos que aún están pendientes de resolución. A continuación, se describen los principales conflictos:

**Conflicto 1:** Integración de Métodos de Pago

Descripción: Existe una discrepancia entre el equipo de desarrollo y el equipo financiero sobre los métodos de pago a integrar en el sistema. Partes Involucradas: Equipo de Desarrollo, Equipo Financiero. Impacto en el Proyecto: Retraso en la implementación del módulo de pagos. Propuesta de Resolución: Convocar a una reunión conjunta para discutir y acordar los métodos de pago a integrar.

**Conflicto 2:** Actualización en Tiempo Real del Inventario Descripción: Diferentes equipos tienen opiniones divergentes sobre la necesidad y frecuencia de la actualización en tiempo real del inventario. Partes Involucradas: Equipo de Inventario, Equipo de Desarrollo. Impacto en el Proyecto: Posibles discrepancias en los niveles de inventario y falta de precisión. Propuesta de Resolución: Organizar una sesión de revisión para alinear las expectativas y establecer un protocolo de actualización. Estos conflictos se abordarán mediante la colaboración estrecha entre las partes involucradas, buscando soluciones que beneficien al proyecto en su conjunto. La resolución efectiva de estos conflictos es esencial para mantener el progreso del desarrollo del sistema.

**9. apéndices**

**Apéndice A: Ejemplo de Información del Producto**

En este apéndice se presenta un ejemplo de cómo podría estructurarse la información del producto en el sistema de ventas y facturación.

Producto 1: Laptop XYZ-5000Descripción: Laptop de alta gama con procesador Intel Core i7, 16GB de RAM y 512GB de almacenamiento SSD

Categoría: Electrónicos/Informática.Precio Unitario: $1,500.00.

Existencias: 50 unidades.

Producto 2: Teléfono Inteligente ABC-200

Descripción: Teléfono inteligente con pantalla OLED de 6.5 pulgadas, cámara de 48MP y 128GB de almacenamiento.

Categoría: Electrónicos/Telefonía.

Precio Unitario: $800.00.

Existencias: 100 unidades.

Producto 3: Impresora Laser XYZ-1000

Descripción: Impresora láser monocromática de alta velocidad con capacidad de impresión a doble cara.

Categoría: Electrónicos/Periféricos.

Precio Unitario: $300.00.

Existencias: 30 unidades.

**Apéndice B: Ejemplo de Resumen de Ventas Mensuales**

Este apéndice proporciona un ejemplo de cómo se estructuraría un resumen mensual de ventas en el sistema de ventas y facturación.

Mes: mayo 2023

| **Categoría de Producto** | **Ventas Totales ($)** | **Cantidad de Productos Vendidos** |
| --- | --- | --- |
| Electrónicos/Informática | $25,000.00 | 15 unidades |
| Electrónicos/Telefonía | $15,500.00 | 20 unidades |
| Electrónicos/Periféricos | $5,200.00 | 10 unidades |

Este resumen ofrece una visión consolidada de las ventas mensuales, desglosando las cifras por categoría de producto. La información es ficticia y sirve como ejemplo para demostrar cómo se podrían presentar los datos de ventas en el contexto del sistema.

**Apéndice C: Ejemplo de Factura Generada**

Este apéndice proporciona un ejemplo de cómo se estructuraría una factura generada por el sistema de ventas y facturación.

| **Factura N°: 00123** | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fecha de Emisión:** 15/05/2023 | | | | |
| **Cliente:** Juan Pérez | | | | |
| **Dirección:** Calle Principal 123 | | | | |
| **Teléfono:** 555-1234 | | | | |
| **Descripción del Producto** | **Cantidad** | | **Precio Unitario** | **Subtotal** |
| Laptop XYZ-5000 | 2 | | $1,500.00 | $3,000.00 |
| Teléfono ABC-200 | 1 | | $800.00 | $800.00 |
| **Descuentos Aplicados** | | **Subtotal Después de Descuentos** | | |
| Descuento por Cantidad (5%) | | $3,710.00 | | |
| Descuento Promocional (15%) | | $3,153.50 | | |
| Impuestos (8%) | | Total a Pagar | | |
| $252.28 | | $3,405.78 | | |

**10. Técnicas**

En el proceso de obtener los requisitos para el sistema de ventas y facturación, se emplearán diversas técnicas que permitirán recopilar información de manera efectiva.

**Entrevistas:**

Se llevarán a cabo entrevistas con los principales stakeholders, incluyendo representantes de ventas, personal administrativo y posiblemente clientes, para comprender sus necesidades y expectativas con respecto al sistema.

**Desarrollo Conjunto de Aplicaciones (JAD):**

Sesiones de JAD se realizarán con un equipo multifuncional que incluirá a desarrolladores, usuarios finales y otros stakeholders clave. Estas sesiones facilitarán la colaboración y la identificación conjunta de requisitos.

**Tormenta de Ideas (Brainstorming):**

Se llevarán a cabo sesiones de brainstorming para fomentar la generación de ideas creativas y la identificación de posibles requisitos. Estas sesiones involucrarán a diversos participantes para obtener perspectivas variadas.

**Casos de Uso:**

La técnica de casos de uso será utilizada para describir las interacciones entre el sistema y sus usuarios. Esto ayudará a definir escenarios de uso y requisitos funcionales.