|  |
| --- |
| **FERROPINTURAS\_ANDRES**  **Alcance de implementación** |

**SISTEMA DE INVENTARIO**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Caracterización** |
| **Tipo cliente** | Externo |
| **Fecha** | 4/09/2025 |
| **A quien responde:** |  |
|  | |
| **Equipo** | * MICHELL ESTEBA ESCARRAGA * DUVAN YESID RIVAS BERMUDEZ * Camila Losada * Jose Luis Gualdron * Jose Luis Parra |
| **Herramienta** | Desarrollo WEB |
| **Proceso** | * Reunión inicial * Entendimiento del proceso * Definición de requerimientos. * Aprobación por parte del cliente interno.  <- En ejecución * Revisión de viabilidad técnica * Estimaciones * Inicio de ejecución. * Seguimiento a la ejecución. * Pruebas técnicas y funcionales. * Capacitaciones y usuarios * Salida a producción |
|  |  |
| **Objetivo** | Desarrollar un sistema de inventario digital que sea accesible, fácil de usar y de bajo costo, diseñado específicamente para las necesidades de las ferreterías de barrio. La meta es que esta herramienta se convierta en un motor para el crecimiento económico de los pequeños negocios, permitiéndoles optimizar su gestión, reducir pérdidas y tomar decisiones más informadas para competir en el mercado.  **Metas específicas:**   * Optimizar el control de stock en tiempo real * Prevenir el agotamiento de productos clave * Facilitar la toma de decisiones estratégicas * Garantizar la adopción y usabilidad * Validar la solución en el entorno real   **Beneficios esperados:**   * Mejora en la eficiencia y eficacia del proceso de gestión de inventario. * Reducción del tiempo y esfuerzo necesarios para registrar y gestionar las inventario. * Mayor visibilidad y control sobre el estado del inventario. * Mejora en el manejo de los productos. |
| **Diagrama de flujo**  **HISTORIAS DE USUARIO:**  **HU001 - Inicio de sesión:**   |  |  | | --- | --- | | Como: | empleado o administrador | | Quiero: | iniciar sesión en el sistema con usuario y contraseña | | Para: | acceder de manera segura a la información según mis permisos. | | Criterios de aceptación: | * Validación de usuario y contraseña. * Mensaje de error en credenciales incorrectas. * Bloqueo tras 3 intentos fallidos (RQNF004). | | Plan de trabajo | * **Análisis**: definir roles y reglas de autenticación. * **Diseño**: maqueta pantalla de login + flujo de error. * **Desarrollo**: formulario + conexión DB + cifrado contraseñas. * **Pruebas**: login válido, error, bloqueo. * **Entrega**: login seguro y funcional. |   **HU002 - Autenticación por roles:**   |  |  | | --- | --- | | Como: | empleado o administrador | | Quiero: | acceder solo a las funciones de mi rol | | Para: | garantizar seguridad y control. | | Criterios de aceptación: | * El administrador ve todos los módulos. * El vendedor accede solo a ventas e inventario. * Acceso restringido según rol. | | Plan de trabajo | * Análisis: documentar permisos por rol. * Diseño: menús dinámicos. * Desarrollo: validación de rol tras login. * Pruebas: acceso administrador y vendedor. * Entrega: control de acceso implementado. |   **HU003 - Restablecer contraseña:**   |  |  | | --- | --- | | Como: | empleado o administrador | | Quiero: | restablecer mi contraseña con correo o pregunta de seguridad | | Para: | recuperar el acceso si la olvido. | | Criterios de aceptación: | * Validación de correo o respuesta. * Envío de enlace seguro. * Nueva contraseña válida según reglas. | | Plan de trabajo | * Análisis: definir reglas de contraseña. * Diseño: pantalla “Olvidé mi contraseña”. * Desarrollo: envío de correo y actualización DB. * Pruebas: restablecimiento exitoso y fallido. * Entrega: recuperación de acceso operativa. |   **HU004 - Dashboard:**   |  |  | | --- | --- | | Como: | empleado o administrador | | Quiero: | ver el estado del inventario y ventas | | Para: | tomar decisiones rápidas. | | Criterios de aceptación: | * Visualización de stock bajo. * Reporte de ventas del día. * Alerta de productos sin rotación. | | Plan de trabajo | * Análisis: definir indicadores clave. * Diseño: dashboard con gráficas. * Desarrollo: consulta DB + alertas dinámicas. * Pruebas: mostrar información correcta. * Entrega: panel actualizado en tiempo real. |   **HU005 - Gestión de productos**   |  |  | | --- | --- | | Como: | empleado o administrador | | Quiero: | registrar productos con toda su información | | Para: | mantener actualizado el inventario. | | Criterios de aceptación: | * Registro de nombre, código, categoría, precios y stock. * Validación de código único. * Asociación a proveedor. | | Plan de trabajo | * Análisis: definir campos obligatorios. * Diseño: formulario estructurado. * Desarrollo: CRUD de productos. * Pruebas: registro correcto, validaciones. * Entrega: módulo de productos activo. |   **HU006 - Control de inventario:**   |  |  | | --- | --- | | Como: | empleado o administrador | | Quiero: | actualizar y eliminar productos | | Para: | gestionar correctamente el stock. | | Criterios de aceptación: | * Permitir edición de datos. * Baja lógica de productos no usados. * Control automático del stock. | | Plan de trabajo | * Análisis: definir reglas de actualización. * Diseño: opciones editar/eliminar. * Desarrollo: actualización y baja lógica. * Pruebas: cambios reflejados en inventario. * Entrega: inventario dinámico. |   **HU007 - Registro de proveedores:**   |  |  | | --- | --- | | Como: | Administrador | | Quiero: | registrar proveedores con sus datos | | Para: | mantenerlos asociados a productos. | | Criterios de aceptación: | * Alta de nombre, marca, contacto. * Actualización de datos existente. * Asociación producto-proveedor. | | Plan de trabajo | * Análisis: definir campos básicos. * Diseño: formulario proveedores. * Desarrollo: CRUD de proveedores. * Pruebas: registros válidos. * Entrega: módulo proveedores activo. |   **HU008 Registro de ventas:**   |  |  | | --- | --- | | Como: | vendedor o administrador | | Quiero: | registrar ventas con detalle de productos | | Para: | actualizar el inventario automáticamente. | | Criterios de aceptación: | * Registro de producto, cantidad, pago. * Descuento automático del stock. * Generación de comprobante. | | Plan de trabajo | * Análisis: flujo de venta. * Diseño: pantalla punto de venta. * Desarrollo: registrar ventas + descontar stock. * Pruebas: ventas simples y múltiples * Entrega: módulo ventas. |   **HU009 - Generación de facturas:**   |  |  | | --- | --- | | Como: | vendedor o administrador | | Quiero: | emitir facturas electrónicas | | Para: | cumplir requisitos legales y dar soporte al cliente. | | Criterios de aceptación: | * Factura con datos cliente y productos. * Cálculo de impuestos. * Descarga en PDF o impresión. | | Plan de trabajo | * Análisis: normas de facturación. * Diseño: plantilla factura. * Desarrollo: generación PDF automático. * Pruebas: factura con varios productos. * Entrega: facturación lista. |   **HU010 Registro de compras:**   |  |  | | --- | --- | | Como: | Administrador | | Quiero: | registrar compras de mercancía | | Para: | actualizar automáticamente el stock | | Criterios de aceptación: | * Registro de proveedor, productos, cantidades. * Aumento de stock en inventario. * Informe de compra generado. | | Plan de trabajo | * Análisis: flujo de entrada de productos. * Diseño: formulario compras. * Desarrollo: actualización de stock al recibir compra. * Pruebas: entrada simple y múltiple. * Entrega: módulo compras activo. |   **HU011 Alerta de stock:**   |  |  | | --- | --- | | Como: | vendedor, administrador o sistema | | Quiero: | recibir alertas cuando el stock es bajo | | Para: | evitar faltantes de productos. | | Criterios de aceptación: | * Alerta en panel principal. * Activación cuando stock ≤ mínimo. * Notificación visual y sonora opcional. | | Plan de trabajo | * Análisis: definir umbrales. * Diseño: alertas visuales. * Desarrollo: validación automática de stock. * Pruebas: stock bajo y normal. * Entrega: alertas en tiempo real. |   **HU012 - Reporte de ventas:**   |  |  | | --- | --- | | Como: | Administrador | | Quiero: | generar informes de ventas | | Para: | analizar desempeño en periodos de tiempo. | | Criterios de aceptación: | * Reporte por día, mes o año. * Identificación de productos más vendidos. * Exportación en PDF/Excel. | | Plan de trabajo | * Análisis: definir métricas. * Diseño: plantilla de reporte. * Desarrollo: consultas y filtros por fecha. * Pruebas: reportes de diferentes periodos. * Entrega: reportes generados correctamente. |   **HU013 - Reporte de productos:**   |  |  | | --- | --- | | Como: | Administrador | | Quiero: | calcular valor total del inventario y márgenes | | Para: | evaluar rentabilidad. | | Criterios de aceptación | * Cálculo del valor total del stock. * Margen promedio por producto. * Reporte descargable. | | Plan de trabajo | * Análisis: definir fórmula de margen. * Diseño: tabla con valores. * Desarrollo: consultas y cálculos. * Pruebas: validación de resultados. * Entrega: informe financiero. |   **HU014 - Reporte stock y margen de ganancia:**   |  |  | | --- | --- | | Como: | Administrador | | Quiero: | reportar productos con mayor y menor rotación | | Para: | planificar estrategias de venta. | | Criterios de aceptación | * Identificación de productos con baja rotación. * Comparación mensual. * Exportación de reporte. | | Plan de trabajo | * Análisis: definir criterios de rotación. * Diseño: dashboard comparativo. * Desarrollo: consultas a DB. * Pruebas: reportes por mes. * Entrega: módulo de reportes. |   **HU015 - Cierre de caja:**   |  |  | | --- | --- | | Como: | Administrador o cajero | | Quiero: | generar un reporte de ventas y devoluciones | | Para: | controlar ingresos y diferencias de efectivo. | | Criterios de aceptación | * Resumen de ventas y devoluciones. * Comparación efectivo vs registrado. * Informe de cierre descargable. | | Plan de trabajo | * Análisis: definir campos requeridos. * Diseño: plantilla de cierre. * Desarrollo: generación automática del reporte. * Pruebas: cierres con y sin diferencias. * Entrega: módulo de cierre disponible. |   **HU016 – Pago a proveedores:**   |  |  | | --- | --- | | Como: | Administrador | | Quiero: | registrar pagos a proveedores | | Para: | llevar un control financiero. | | Criterios de aceptación | * Registro de fecha, monto y productos pagados. * Asociación con proveedor correspondiente. * Reporte de pagos. | | Plan de trabajo | * Análisis: definir información mínima. * Diseño: pantalla pagos. * Desarrollo: vinculación con proveedores. * Pruebas: pagos simples y múltiples. * Entrega: módulo de pagos listo. |   **HU017 – Gestión de clientes:**   |  |  | | --- | --- | | Como: | Administrador o cajero | | Quiero: | registrar y actualizar información de clientes | | Para: | tener historial de compras. | | Criterios de aceptación | * Registro de nombre, NIT, contacto. * Edición y baja de clientes. * Asociación a ventas y facturas. | | Plan de trabajo | * Análisis: definir campos cliente. * Diseño: formulario clientes. * Desarrollo: CRUD completo. * Pruebas: registros válidos. * Entrega: módulo clientes operativo. |   **HU018 – Historial de funciones:**   |  |  | | --- | --- | | Como: | Empleado o Administrador | | Quiero: | registrar quién hizo cambios en inventario | | Para: | tener trazabilidad. | | Criterios de aceptación | * Registro automático de usuario y acción. * Visualización de historial. * Exportación de registros. | | Plan de trabajo | * Análisis: definir acciones a auditar. * Diseño: tabla de historial. * Desarrollo: logs automáticos. * Pruebas: cambios en inventario reflejados. * Entrega: auditoría activa. |   **HU019 – Gestión de devoluciones:**   |  |  | | --- | --- | | Como: | Empleado o Administrador | | Quiero: | registrar devoluciones de clientes o proveedores | | Para: | actualizar el inventario. | | Criterios de aceptación | * Registro de devolución con motivo. * Ajuste de stock automático. * Informe de devoluciones. | | Plan de trabajo | * Análisis: definir flujo devolución. * Diseño: formulario devoluciones. * Desarrollo: actualización automática de stock. * Pruebas: devoluciones cliente/proveedor. * Entrega: módulo devoluciones operativo. |   **HU020 – Cierre de sesión:**   |  |  | | --- | --- | | Como: | Empleado o Administrador | | Quiero: | cerrar sesión de forma segura | | Para: | evitar accesos no autorizados. | | Criterios de aceptación | * Salida a pantalla de login. * Invalida sesión previa. * Requiere login nuevo para acceder otra vez. | | Plan de trabajo | * Análisis: definir reglas de cierre. * Diseño: botón de logout. * Desarrollo: invalidar sesión. * Pruebas: cierre correcto y acceso bloqueado. * Entrega: cierre de sesión listo. | | |