Tienda de artículos electrónicos

Descripción:

Vendo todo tipo de equipos electrónicos: computadoras, laptops, tabletas, celulares, televisores, equipos de audio, cámaras digitales, videojuegos y consolas. Tengo alrededor de 2000 productos diferentes.

Actualmente llevo el inventario y ventas en hojas de Excel separadas. Es un proceso manual y tardado.

necesito llevar un registro de clientes, especialmente aquellos frecuentes. También necesito saber el historial de compras de cada cliente.

Quisiera que el sistema maneje facturación electrónica y pueda integrarse con el sistema de pagos para aceptar tarjetas de crédito y débito.

Necesito reportes de productos vendidos, inventario disponible, clientes frecuentes, ventas por periodos (diarias, mensuales, anuales).

la tienda tiene un sitio web básico y me gustaría actualizarlo para hacer ventas en línea.

Necesitaría usuarios para los vendedores, administradores y personal de inventario/bodega. El acceso debe ser restringido.

El sistema debe ser seguro y rápido, ya que recibirá tráfico tanto de empleados como de clientes.

Sería ideal que fuera una aplicación web con capacidad responsiva o móvil.

La tienda vende equipos electrónicos de diferentes categorías, como computadoras, celulares, tablets, impresoras, cámaras, consolas, televisores, etc. La mayoría de los equipos son nuevos, pero también tenemos una sección de usados con precios más bajos.

Todos los equipos tienen garantía de fábrica por un año y ofrecemos servicio técnico especializado para reparar o actualizar los equipos que lo necesiten.

La tienda tiene clientes de todo tipo, desde particulares que buscan equipos para uso personal o familiar, hasta empresas que necesitan equipos para sus actividades comerciales o profesionales. Nuestros clientes tienen diferentes necesidades y expectativas al comprar los equipos electrónicos, como calidad, precio, funcionalidad, diseño, seguridad, soporte, etc. Por eso, tratamos de ofrecer una variedad de opciones y asesorarlos de acuerdo con sus preferencias y requerimientos.

La tienda realiza operaciones como compra y venta de equipos electrónicos, gestión de inventario, registro de clientes y proveedores, facturación y cobro, devolución y cambio de productos, envío y entrega a domicilio, servicio técnico y postventa, etc. Actualmente, usamos un software básico para llevar el control de estas operaciones, pero tiene muchas limitaciones y fallas. Por ejemplo, no podemos hacer seguimiento al estado de los envíos ni generar reportes detallados de las ventas. Además, tenemos que ingresar manualmente muchos datos y hacer cálculos con una calculadora.

La tienda necesita información como el stock disponible y el nivel de demanda de cada producto, el margen de ganancia y el costo operativo de cada venta, el perfil y la satisfacción de los clientes, el rendimiento y la productividad de los empleados, el análisis de la competencia y las tendencias del mercado, etc. Esta información se recoge a través de diferentes fuentes, como facturas, recibos, encuestas, comentarios en redes sociales, etc. Sin embargo, no tenemos una forma eficiente de almacenarla ni procesarla. Usamos archivos en Excel o Word que se guardan en diferentes computadoras o memorias USB. Tampoco podemos presentarla de forma clara y visual. Usamos gráficos simples o tablas que no reflejan toda la información relevante.

La tienda cuenta con un equipo humano compuesto por 10 personas: el gerente (yo), el administrador financiero (mi socio), 4 vendedores (2 por turno), 2 técnicos (1 por turno) y 2 repartidores (1 por turno). Cada empleado tiene roles y responsabilidades definidos según su cargo. Por ejemplo, los vendedores se encargan de atender a los clientes y cerrar las ventas; los técnicos se encargan de reparar o actualizar los equipos; los repartidores se encargan de entregar los pedidos a domicilio; etc. En cuanto a los recursos tecnológicos, tenemos 6 computadoras (4 en el punto de venta y 2 en el taller), 2 impresoras (1 térmica para facturas y 1 multifuncional para documentos), 2 escáneres (1 para códigos de barras y 1 para documentos), 2 teléfonos fijos (1 en el punto de venta y 1 en el taller), 4 celulares (1 por empleado), una caja registradora y una báscula digital. El software que utilizamos actualmente es un programa genérico para gestión comercial que compramos hace unos años.

Algunas restricciones o riesgos que hay que tener en cuenta al desarrollar el sistema son: el presupuesto disponible para la inversión, el tiempo estimado para la implementación, la compatibilidad con el hardware y el software existentes, la capacitación y el cambio de cultura de los empleados, la resistencia o la adaptación de los clientes, la protección de los datos personales y financieros, el cumplimiento de las normas legales y tributarias, la prevención de fraudes y robos, la garantía de calidad y satisfacción, el mantenimiento y la actualización del sistema, etc

1. \*\*Gestión de Inventario\*\*:

- Registro de productos con detalles como nombre, descripción, precio, cantidad en stock, y proveedor.

- Actualización automática del inventario después de las ventas.

- Alertas por debajo del stock mínimo para reabastecimiento.

2. \*\*Gestión de Ventas\*\*:

- Registro de ventas con información del cliente.

- Generación de facturas y recibos.

- Capacidad para aplicar descuentos y promociones.

- Registro de devoluciones y reembolsos.

3. \*\*Gestión de Clientes\*\*:

- Registro de información de clientes, incluyendo nombre, dirección, número de teléfono y correo electrónico.

- Historial de compras de los clientes.

4. \*\*Gestión de Proveedores\*\*:

- Registro de información de proveedores, incluyendo nombre, dirección, contacto y productos suministrados.

5. \*\*Gestión de Empleados\*\*:

- Registro de información del personal, incluyendo nombre, cargo, salario y datos de contacto.

- Control de acceso y permisos para el personal.

6. \*\*Sistema de Punto de Venta (POS)\*\*:

- Registro de ventas en tiempo real en la tienda física.

- Integración con lectores de códigos de barras y terminales de pago.

7. \*\*Gestión de Reportes\*\*:

- Generación de informes de ventas, inventario, y ganancias.

- Capacidad para exportar informes en formatos como PDF o Excel.

8. \*\*Seguridad y Autenticación\*\*:

- Protección de datos confidenciales.

- Autenticación de usuarios y control de acceso basado en roles.

9. \*\*Integración con Sitio Web\*\*:

- Sincronización de inventario y ventas entre la tienda física y la tienda en línea, si es aplicable.

10. \*\*Gestión de Garantías y Reparaciones\*\*:

- Registro de garantías de productos y seguimiento de reparaciones.

- Historial de servicios de mantenimiento.

11. \*\*Gestión de Promociones y Descuentos\*\*:

- Administración de campañas de marketing y ofertas especiales.

- Aplicación automática de descuentos según reglas predefinidas.

12. \*\*Soporte al Cliente\*\*:

- Registro de solicitudes de soporte técnico y seguimiento de su resolución.

13. \*\*Integración con Contabilidad\*\*:

- Exportación de datos financieros para su procesamiento en sistemas contables.

14. \*\*Seguimiento de Analytics\*\*:

- Recopilación de datos para el análisis de tendencias y preferencias de los clientes.

15. \*\*Cumplimiento Normativo\*\*:

- Asegurarse de que el sistema cumple con todas las regulaciones y requisitos legales aplicables.

Casos de uso

1. Gestión de catálogo de productos

- Agregar producto

- Editar producto

- Eliminar producto

- Asignar categoría a producto

- Asignar atributos a producto

- Agregar imagen a producto

- Consultar producto

- Buscar productos

2. Gestión de inventario

- Registrar entrada de inventario

- Registrar salida de inventario

- Ajustar stock de inventario

- Consultar stock disponible

- Generar reporte de inventario

3. Gestión de clientes

- Registrar nuevo cliente

- Editar datos de cliente

- Consultar información de cliente

- Registrar compra de cliente

- Consultar historial de compras

- Gestionar programa de lealtad

4. Procesamiento de ventas

- Crear venta

- Agregar productos al carrito de compras

- Aplicar descuentos

- Seleccionar forma de pago

- Generar factura

- Generar ticket de venta

6. Reportes y análisis

- Generar reportes de ventas, productos, clientes, inventario

- Generar análisis y gráficos

7. Gestión de usuarios y permisos

- Crear usuario

- Editar usuario

* Gestión de catálogo de productos
  + Agregar, editar y eliminar productos
  + Asignar categoría, atributos, imagen y especificaciones
  + Consultar y buscar productos
* Gestión de inventario
  + Registrar entradas y salidas
  + Ajustar stock
  + Consultar stock disponible
  + Generar reportes de inventario
* Gestión de clientes
  + Registrar nuevos clientes
  + Editar datos de clientes
  + Consultar información de clientes
  + Registrar historial de compras
  + Gestionar programa de lealtad
* Procesamiento de ventas
  + Crear ventas y carrito de compras
  + Seleccionar productos y cantidades
  + Aplicar descuentos
  + Registrar forma de pago
  + Generar facturas y tickets
* Sitio web
  + Mostrar catálogo de productos
  + Carrito de compras
  + Pasarela de pago
  + Área de cuentas de cliente
* Reportes y análisis de datos
  + Reportes de ventas, productos, clientes, inventario
  + Análisis de indicadores y gráficos
* Gestión de usuarios y permisos
  + Crear y editar usuarios
  + Asignar roles y permisos
  + Autenticación y auditoría

Diagramas de casos de uso Carlos

Casos de Uso Carlos

Diagrama de secuencia Daniela

Diagrama de clases Valentina

Diagrama de comunicación Vanesa

Diagrama de componentes Vanesa

Diagrama de objetos Daniela

Diagrama de despliegue Valentina

Prototipo funcional Todos

Casos de Uso:

Gestionar productos

|  |  |
| --- | --- |
| N° Caso de uso | 001 |
| Nombre Caso de uso | Crear producto |
| Actores | Administrador, Empleado |
| Precondiciones | El actor debe ingresar en el sistema y ubicarse en el modulo para administrar productos y tener los permisos suficientes para crear productos. |
| Flujo principal | 1. El administrador selecciona la opción para agregar nuevo producto 2. El sistema muestra el formulario para agregar producto 3. El administrador completa los campos del formulario 4. El administrador guarda el nuevo producto 5. El sistema valida la información ingresada 6. El sistema agrega el nuevo producto a la base de datos 7. El sistema muestra mensaje de confirmación |
| Flujo Alternativo | * 1. El producto para crear ya existe en el sistema.   2. Se genera error por producto existente.   3. Se termina el flujo y se debe abrir ventana para actualización de producto. |
| Postcondiciones | El producto queda registrado y disponible para la venta |

|  |  |
| --- | --- |
| N° Caso de uso | 002 |
| Nombre Caso de uso | Agregar producto |
| Actores | Administrador, Empleado |
| Precondiciones | El actor debe ingresar en el sistema y ubicarse en el módulo para administrar productos y tener los permisos suficientes para agregar productos. |
| Flujo principal | 1. El administrador selecciona la opción para agregar nuevo producto 2. El sistema muestra el formulario para agregar producto 3. El administrador completa los campos del formulario 4. El administrador guarda el nuevo producto 5. El sistema valida la información ingresada 6. El sistema agrega el nuevo producto a la base de datos 7. El sistema muestra mensaje de confirmación |
| Flujo Alternativo | * 1. El producto para crear ya existe en el sistema.   2. Se genera error por producto existente.   3. Se termina el flujo y se debe abrir ventana para actualización de producto. |
| Postcondiciones | El producto queda registrado y disponible para la venta |

|  |  |
| --- | --- |
| N° Caso de uso | 003 |
| Nombre Caso de uso | Actualizar producto |
| Actores | Administrador, Empleado |
| Precondiciones | El actor debe ingresar en el sistema y ubicarse en el módulo para administrar productos y tener los permisos suficientes para actualizar productos. |
| Flujo principal | 1. El administrador selecciona la opción para agregar nuevo producto 2. El sistema muestra el formulario para agregar producto 3. El administrador completa los campos del formulario 4. El administrador guarda el nuevo producto 5. El sistema valida la información ingresada 6. El sistema agrega el nuevo producto a la base de datos 7. El sistema muestra mensaje de confirmación |
| Flujo Alternativo | * 1. El producto para crear ya existe en el sistema.   2. Se genera error por producto existente.   3. Se termina el flujo y se debe abrir ventana para actualización de producto. |
| Postcondiciones | El producto queda registrado y disponible para la venta |

|  |  |
| --- | --- |
| N° Caso de uso | 004 |
| Nombre Caso de uso | Borrar producto |
| Actores | Administrador, Empleado |
| Precondiciones | El actor debe ingresar en el sistema y ubicarse en el módulo para administrar productos y tener los permisos suficientes para borrar productos. |
| Flujo principal | 1. El administrador selecciona la opción para agregar nuevo producto 2. El sistema muestra el formulario para agregar producto 3. El administrador completa los campos del formulario 4. El administrador guarda el nuevo producto 5. El sistema valida la información ingresada 6. El sistema agrega el nuevo producto a la base de datos 7. El sistema muestra mensaje de confirmación |
| Flujo Alternativo | * 1. El producto para crear ya existe en el sistema.   2. Se genera error por producto existente.   3. Se termina el flujo y se debe abrir ventana para actualización de producto. |
| Postcondiciones | El producto queda registrado y disponible para la venta |

Gestionar clientes

|  |  |
| --- | --- |
| N° Caso de uso | 005 |
| Nombre Caso de uso | Crear cliente |
| Actores | Administrador, Empleado |
| Precondiciones | El actor debe ingresar en el sistema y ubicarse en el módulo para administrar clientes y tener los permisos suficientes para crear clientes. |
| Flujo principal | 1. El administrador selecciona la opción para agregar nuevo producto 2. El sistema muestra el formulario para agregar producto 3. El administrador completa los campos del formulario 4. El administrador guarda el nuevo producto 5. El sistema valida la información ingresada 6. El sistema agrega el nuevo producto a la base de datos 7. El sistema muestra mensaje de confirmación |
| Flujo Alternativo | * 1. El producto para crear ya existe en el sistema.   2. Se genera error por producto existente.   3. Se termina el flujo y se debe abrir ventana para actualización de producto. |
| Postcondiciones | El producto queda registrado y disponible para la venta |

|  |  |
| --- | --- |
| N° Caso de uso | 006 |
| Nombre Caso de uso | Actualizar cliente |
| Actores | Administrador, Empleado |
| Precondiciones | El actor debe ingresar en el sistema y ubicarse en el módulo para administrar clientes y tener los permisos suficientes para actualizar clientes. |
| Flujo principal | 1. El administrador selecciona la opción para agregar nuevo producto 2. El sistema muestra el formulario para agregar producto 3. El administrador completa los campos del formulario 4. El administrador guarda el nuevo producto 5. El sistema valida la información ingresada 6. El sistema agrega el nuevo producto a la base de datos 7. El sistema muestra mensaje de confirmación |
| Flujo Alternativo | * 1. El producto para crear ya existe en el sistema.   2. Se genera error por producto existente.   3. Se termina el flujo y se debe abrir ventana para actualización de producto. |
| Postcondiciones | El producto queda registrado y disponible para la venta |

|  |  |
| --- | --- |
| N° Caso de uso | 007 |
| Nombre Caso de uso | Borrar clientes |
| Actores | Administrador, Empleado |
| Precondiciones | El actor debe ingresar en el sistema y ubicarse en el módulo para administrar clientes y tener los permisos suficientes para borrar clientes. |
| Flujo principal | 1. El administrador selecciona la opción para agregar nuevo producto 2. El sistema muestra el formulario para agregar producto 3. El administrador completa los campos del formulario 4. El administrador guarda el nuevo producto 5. El sistema valida la información ingresada 6. El sistema agrega el nuevo producto a la base de datos 7. El sistema muestra mensaje de confirmación |
| Flujo Alternativo | * 1. El producto para crear ya existe en el sistema.   2. Se genera error por producto existente.   3. Se termina el flujo y se debe abrir ventana para actualización de producto. |
| Postcondiciones | El cliente se ha dado de baja y ya no estará disponible para vender productos a este, si vuelve a hacer compras se debe registrar de nuevo o darlo de alta nuevamente. |

Gestionar proveedores

|  |  |
| --- | --- |
| N° Caso de uso | 008 |
| Nombre Caso de uso | Crear proveedores |
| Actores | Administrador, Empleado |
| Precondiciones | El actor debe ingresar en el sistema y ubicarse en el módulo para administrar proveedores y tener los permisos suficientes para crear proveedores. |
| Flujo principal | 1. El administrador selecciona la opción para agregar nuevo producto 2. El sistema muestra el formulario para agregar producto 3. El administrador completa los campos del formulario 4. El administrador guarda el nuevo producto 5. El sistema valida la información ingresada 6. El sistema agrega el nuevo producto a la base de datos 7. El sistema muestra mensaje de confirmación |
| Flujo Alternativo | * + El producto para crear ya existe en el sistema.   + Se genera error por producto existente.   + Se termina el flujo y se debe abrir ventana para actualización de producto. |
| Postcondiciones | El producto queda registrado y disponible para la venta |

|  |  |
| --- | --- |
| N° Caso de uso | 009 |
| Nombre Caso de uso | Actualizar proveedores |
| Actores | Administrador, Empleado |
| Precondiciones | El actor debe ingresar en el sistema y ubicarse en el módulo para administrar proveedores y tener los permisos suficientes para actualizar proveedores. |
| Flujo principal | 1. El administrador selecciona la opción para agregar nuevo producto 2. El sistema muestra el formulario para agregar producto 3. El administrador completa los campos del formulario 4. El administrador guarda el nuevo producto 5. El sistema valida la información ingresada 6. El sistema agrega el nuevo producto a la base de datos 7. El sistema muestra mensaje de confirmación |
| Flujo Alternativo | * 1. El producto para crear ya existe en el sistema.   2. Se genera error por producto existente.   3. Se termina el flujo y se debe abrir ventana para actualización de producto. |
| Postcondiciones | El producto queda registrado y disponible para la venta |

|  |  |
| --- | --- |
| N° Caso de uso | 010 |
| Nombre Caso de uso | Borrar proveedor |
| Actores | Administrador, Empleado |
| Precondiciones | El actor debe ingresar en el sistema y ubicarse en el módulo para administrar proveedores y tener los permisos suficientes para borrar proveedores. |
| Flujo principal | 1. El administrador selecciona la opción para agregar nuevo producto 2. El sistema muestra el formulario para agregar producto 3. El administrador completa los campos del formulario 4. El administrador guarda el nuevo producto 5. El sistema valida la información ingresada 6. El sistema agrega el nuevo producto a la base de datos 7. El sistema muestra mensaje de confirmación |
| Flujo Alternativo | * 1. El producto para crear ya existe en el sistema.   2. Se genera error por producto existente.   3. Se termina el flujo y se debe abrir ventana para actualización de producto. |
| Postcondiciones | El producto queda registrado y disponible para la venta |

Gestionar empleados

|  |  |
| --- | --- |
| N° Caso de uso | 011 |
| Nombre Caso de uso | Crear empleado |
| Actores | Administrador, Gerente |
| Precondiciones | El actor debe ingresar en el sistema y ubicarse en el módulo para administrar empleados y tener los permisos suficientes para crear empleados. |
| Flujo principal | 1. El administrador selecciona la opción para agregar nuevo producto 2. El sistema muestra el formulario para agregar producto 3. El administrador completa los campos del formulario 4. El administrador guarda el nuevo producto 5. El sistema valida la información ingresada 6. El sistema agrega el nuevo producto a la base de datos 7. El sistema muestra mensaje de confirmación |
| Flujo Alternativo | * 1. El producto para crear ya existe en el sistema.   2. Se genera error por producto existente.   3. Se termina el flujo y se debe abrir ventana para actualización de producto. |
| Postcondiciones | El producto queda registrado y disponible para la venta |

|  |  |
| --- | --- |
| N° Caso de uso | 012 |
| Nombre Caso de uso | empleado |
| Actores | Administrador, Gerente |
| Precondiciones | El actor debe ingresar en el sistema y ubicarse en el módulo para administrar empleados y tener los permisos suficientes para crear empleados. |
| Flujo principal | 1. El administrador selecciona la opción para agregar nuevo producto 2. El sistema muestra el formulario para agregar producto 3. El administrador completa los campos del formulario 4. El administrador guarda el nuevo producto 5. El sistema valida la información ingresada 6. El sistema agrega el nuevo producto a la base de datos 7. El sistema muestra mensaje de confirmación |
| Flujo Alternativo | * 1. El producto para crear ya existe en el sistema.   2. Se genera error por producto existente.   3. Se termina el flujo y se debe abrir ventana para actualización de producto. |
| Postcondiciones | El producto queda registrado y disponible para la venta |