Año 2021

**CARPETA DE PROYECTO**

***ALUMNO: BENEDIX CAÑETE, PABLO BENEDIX***

Contenido

[Información del Proyecto 2](#_Toc84521986)

[Análisis de la situación actual 2](#_Toc84521987)

[Problemas detectados 2](#_Toc84521988)

[Alternativas de solución 3](#_Toc84521989)

[Solución propuesta 3](#_Toc84521990)

[Estudio de Factibilidad 3](#_Toc84521991)

[Descripción general del Proyecto 4](#_Toc84521992)

[Alcance del Software 4](#_Toc84521993)

[Entorno operativo 4](#_Toc84521994)

[Requerimientos funcionales 4](#_Toc84521995)

[Requerimientos no funcionales 5](#_Toc84521996)

[Reglas de negocio 5](#_Toc84521997)

[Requerimientos de hardware 5](#_Toc84521998)

[Requerimientos de software 5](#_Toc84521999)

[Modelo de casos de USO 5](#_Toc84522000)

[Diseño de interfaces 5](#_Toc84522001)

[Presupuesto 6](#_Toc84522002)

[Modelo de datos del Sistema 6](#_Toc84522003)

# Información del Proyecto

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre Proyecto | *Sistema gestión de stock y compra/venta “BENEDIX”* |
| Fecha presentación carpeta | 23/09/2021 |
| Empresa / Organización | *Automóviles “Benedix”* |
| Alumno | Benedix Cañete, Pablo Vilmar |
| Matrícula | Y12387 |
| Tutor Programación  *Ing. Luis Derico* | Tutora Análisis  *Lic. Susana Morales* |

# Análisis de la situación actual

La empresa se maneja a través de un sistema automatizado desarrollado a medida que lleva a cabo la gestión de stock, las compras, las ventas, emisión de recibo y facturación. El registro de estas operaciones se realiza manualmente. Los pedidos de mercaderías no son calendarizados. Hay tres personas ejerciendo roles, una es encargada de la facturación y el control general de mercaderías, otra es responsable de requerir a clientes morosos e incluso salir a realizar cobranzas, por último y no menos importante es el individuo designado como jefe de la empresa, que desempeña el rol de negociante. Los horarios de trabajo son de 7:00 AM a 12:00 PM por las mañanas y de 2:00 a 6:00 PM por las tardes de lunes a viernes, en cambio los días Sábados se aplica únicamente el horario mañanero.

# Problemas detectados

* El registro de movimientos de caja se realiza manualmente en cuadernos, usualmente esto provoca un faltante o sobrante de dinero al momento de realizar el cierre de cajas.
* Si las compras se realizan los fines de semanas, días en los que las escribanías no trabajan, la empresa debe encargarse de emitir los pagarés manualmente, esto ocasiona que el cliente deba esperar largas horas hasta que todos los comprobantes sean rellenados.
* Existe una pérdida de tiempo al hacer un doble registro de operaciones porque son anotados manualmente en cuadernos y también cargados en el sistema.

# Alternativas de solución

La empresa ya cuenta con un sistema que podría ser mejorado o actualizado para satisfacer sus propósitos. Sin embargo, el empleado comenta que el sistema presenta errores en situaciones de desconexiones imprevistas de la red y en la carga de formularios al momento de ingresar en la lista de clientes o la de productos.

Otra alternativa es el diseño de un nuevo sistema a medida, tomando en cuenta los errores manifestados por los propios empleados de la empresa, aportando las funciones necesarias para la gestión integral de la información.

# Solución propuesta

La solución propuesta es un nuevo sistema a medida con tecnologías modernas y de sencillo uso para el personal, haciendo interfaces más amigables y dándole participación al usuario en el desarrollo de trabajo.

# Estudio de Factibilidad

* Operativa

El personal de la empresa no cuenta con las capacidades necesarias en su totalidad para la aplicación de un nuevo sistema en la empresa. Sin embargo, se presenta abierta a un nuevo sistema a medida y está dispuesta a estudiar su uso.

* Técnica

La infraestructura de la empresa es apta para la implementación del nuevo sistema, cuenta con computadora, acceso a internet, impresora, lector de códigos de barra y demás equipamiento necesario para la aplicación del sistema.

* Económico

La empresa está dispuesta a invertir lo necesario para la implementación del sistema. De hecho, no es necesario realizar gastos para la implementación del proyecto lo que supone un beneficio para la entidad, ya que la misma obtendrá un nuevo sistema a medida sin costo alguno.

# Descripción general del Proyecto

El sistema de gestión de compra, venta y stock será implementado en la empresa Automóviles Benedix, el mismo agilizará las tareas rutinarias de la empresa, evitando los errores de cierres de cajas, conteo de mercadería y optimización de tiempos en la emisión de comprobantes.

# Alcance del Software

* Registro de compra de Vehículos
* Registro de ingreso y egreso de stock
* Registro del personal.
* Registro de Proveedores.
* Informes en formato PDF
* Emisión de Facturas
* Emisión de Pagarés
* El sistema no incluye el desarrollo de módulo contable y sueldos.

# Entorno operativo

* El tipo de sistema que será desarrollado es Web y no será necesario que cuente con un servidor ya que su uso es monousuario. Eso significa que el equipo no funcionará como servidor dedicado.
* Hardware: Una computadora de sobremesa, impresora, conexión a internet.
* Software: Windows 7 – Instalación del framework Django y gestor de base de datos MySQL.

# Requerimientos funcionales

* **Compra**: El sistema desarrollado a medida registrará las facturas de compras realizadas por la empresa y almacenará los productos como stock disponible. También se ingresará el número de Registro Único del Contribuyente (RUC) del proveedor y este deberá estar registrado, en caso de no ser así, el usuario podrá agregarlo en el formulario de ***Registrar Proveedor***. En esta sección también se seleccionará si la compra fue al Contado o Crédito.
* **Registrar Proveedor**: Permitirá el registro de un nuevo proveedor y se solicitará su Registro Único del Contribuyente (RUC), razón social, número de teléfono, dirección e ingresar el número de sucursal.
* **Venta**: Se solicitará la Cédula de Identidad (CI) o el Registro Único del Contribuyente (RUC) de esa manera el sistema rellenará el nombre, número de teléfono y dirección almacenados, de forma automática (en caso de que se encuentre registrado en la base de datos), si el mismo no figura registrado, el formulario de ***Registrar Cliente*** se mostrará al empleado para completar los datos del mismo. Cuando los datos del comprador estén completos se seleccionará la condición de venta, es decir al Contado o Crédito. De esa manera se emitirá la factura con su respectivo número de comprobante, datos del cliente, IVA, Subtotal y Total (el IVA y Subtotal serán calculados automáticamente). Al finalizar, el empleado tendrá la opción de imprimir la boleta de factura.

**Venta a Crédito**: Se ingresará la cantidad de cuotas a pagar con la fecha del primer y último pago, se permitirá ajustar el monto de cada cuota y sus fechas de pago. Luego, se emite la factura.

**Venta al Contado**: Se emite la factura.

* **Registrar Cliente**: El sistema solicitará la Cédula de Identidad o RUC para usarlo como identificador cuando se desee efectuar una venta al cliente, así también su nombre completo, dirección y número de teléfono. Cuando se confirmen los cambios, se almacenará un nuevo cliente, esto permitirá al sistema ejecutar diversas funciones como **Ventas**, **Cancelar Pagarés** y **Reportes**.

* **Stock**: Se registrarán los productos existentes con el número de chasis, marca, modelo, año de fabricación, tamaño de motor, color y tipo de transmisión. No se tomará en cuenta la cantidad, ya que cada vehículo contiene un numero de chasis único. El sistema estará encargado de contabilizarlos.
* **Reportes**: En esta función el sistema mostrará la información que almacena y lo exportará de acuerdo a una selección de filtros, estos pueden ser: movimientos de caja, productos existentes y agotados con sus respectivas fechas de compra y venta (si ya lo vendieron), compras con fecha, monto y datos de la empresa donde se adquirió la mercadería, ventas con fecha, monto y datos del cliente que ha comprado uno o más productos, e informe de clientes. El usuario tendrá la posibilidad de obtener los datos en PDF e imprimir.

# Requerimientos no funcionales

* **Seguridad**: el acceso será únicamente a través de una cuenta proporcionada por el administrador que contará con permisos asignados para un rol específico y se solicitará al ingresar al sistema.
* **Auditoria:** Se verificarán todas las modificaciones y / o eliminaciones de registros existentes para garantizar que todos los cambios realizados en el sistema se monitoreen y restauren de manera segura en caso de errores accidentales.
* **Usabilidad**: el sistema será desarrollado de acuerdo a las peticiones de necesidad del empleado, esto proporcionará una usabilidad sencilla para el personal.
* **Mantenibilidad**: el desarrollador se encontrará en todo momento presente junto al usuario, en caso de no ser así, se le otorgará el número de teléfono de asistencia.
* **Disponibilidad**: el personal podrá utilizar el sistema únicamente en horario laboral, sin embargo, el jefe podrá acceder a él en cualquier momento desde la computadora donde fue instalado el sistema desarrollado a medida.
* **Extensibilidad**: el desarrollo del sistema será desarrollado con la capacidad de poder implementar nuevas funciones y actualizaciones.

# Reglas de negocio

1. El usuario deberá tener una cuenta asignada autorizada por el administrador para poder ingresar al sistema.
2. Los clientes regulares y no regulares deben estar registrados obligatoriamente para emitir un comprobante de venta.
3. Las compras y ventas deben estar aprobadas por el encargado para poder realizarlas.
4. El usuario podrá utilizar el sistema únicamente en horario laboral.
5. La compra de productos deberá estar sujeta a un comprobante para ser registrada en el sistema.

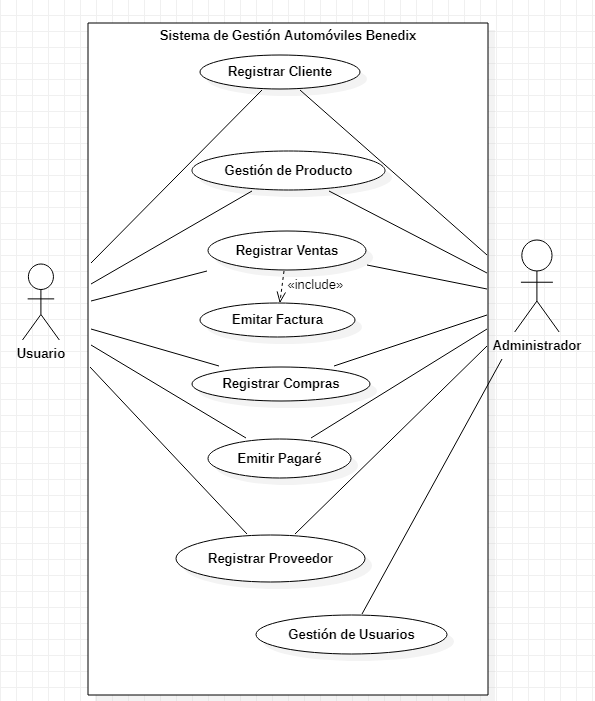
# Requerimientos de hardware

|  |  |
| --- | --- |
| Componentes | Requerimientos recomendados |
| Procesador | Procesador cuatro núcleos a 3,0GHz o más |
| RAM | 8GB para 64 bits. |
| Espacio en disco duro | 500GB. |
| Tarjeta gráfica | DirectX 10 o superior. |
| Resolución de pantalla | 1024x768 |
| Conexión a internet | Si (por cable RJ45 o WiFi) |
| Ancho de banda / latencia | Superior a 100 KBps (800 kbps). Inferior a 100ms. |

# Requerimientos de software

* El sistema es Comercial.
* La base de datos es gratuita MySQL.
* Sistema Operativo Windows 7 o Superior y Linux en la mayoría de sus distribuciones Debian (se recomienda la distribución Ubuntu)
* Red Local LAN

# Modelo de casos de USO



|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre:** | Registrar Cliente |
| **Autor:** | Pablo Benedix |
| **Fecha:** | 25/11/2021 |
| **Descripción:**  Permite añadir un nuevo cliente a la lista. | |
| **Actores:**  Usuario / Administrador | |
| **Precondiciones:**  El usuario debe estar autenticado en el sistema. | |
| **Flujo Normal:**   1. El actor pulsa sobre el botón para almacenar un nuevo cliente. 2. El sistema muestra un formulario con cajas de texto para ingresar la cédula o ruc, nombre y apellido, dirección, teléfono y género del cliente. 3. El actor introduce los datos del cliente. 4. El sistema comprueba la validez de los datos y los almacena. | |
| **Flujo Alternativo:**  4.A. – El sistema comprueba la validez de los datos, si los datos no son correctos, se avisa al actor de ello, permitiendo que los corrija. | |
| **Poscondiciones:**  El cliente ha sido almacenado en el sistema. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre:** | Gestión de Productos |
| **Autor:** | Pablo Benedix |
| **Fecha:** | 25/11/2021 |
| **Descripción:**  Permite cargar, editar y ver los productos. | |
| **Actores:**  Usuario / Administrador | |
| **Precondiciones:**  El usuario debe estar autenticado en el sistema.  La carga de nuevo producto requerirá de un proveedor. | |
| **Flujo Normal:**   1. El actor pulsa sobre el botón de productos. 2. El sistema muestra la lista de stock disponible con opciones de edición en cada producto y un botón para la carga de uno nuevo. 3. El actor pulsa el botón de carga de producto. 4. El sistema muestra un formulario con cajas de texto para ingresar los detalles del producto. 5. El actor introduce los datos del producto. 6. El sistema comprueba la validez de los datos y los almacena. | |
| **Flujo Alternativo:**  3.A. – El actor presiona el botón de edición, situada en la existencia de un producto.  5.A. – El actor modifica los datos del producto  6.A. – El sistema comprueba la validez de los datos, si los datos no son correctos, se avisa al actor de ello, permitiendo que los corrija. | |
| **Poscondiciones:**  El producto ha sido almacenado en el sistema y se encuentra disponible en la lista de stock. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre:** | Registrar Ventas |
| **Autor:** | Pablo Benedix |
| **Fecha:** | 25/11/2021 |
| **Descripción:**  Permite el registro de una nueva venta. | |
| **Actores:**  Usuario / Administrador | |
| **Precondiciones:**  El usuario debe estar autenticado en el sistema.  El registro de venta requerirá un cliente cargado dentro del sistema. | |
| **Flujo Normal:**   1. El actor pulsa sobre el botón de Ventas. 2. El sistema muestra la lista de stock disponible junto a un campo de texto para ingresar el documento del cliente y la condición de pago. 3. El actor introduce los datos del cliente, luego elige un producto de la lista de stock disponible y selecciona la condición de pago contado para generar la factura. 4. El sistema comprueba la validez de los datos y los almacena. | |
| **Flujo Alternativo:**  3.A. – El actor selecciona la condición de pago crédito  3.B. – El sistema solicita la cantidad de cuotas y fechas de vencimiento para generar la factura y los pagarés.  4.A. – El sistema comprueba la validez de los datos, si los datos no son correctos, se avisa al actor de ello, permitiendo que los corrija. | |
| **Poscondiciones:**  La venta ha sido registrada en el sistema y descuenta el producto de la lista. | |

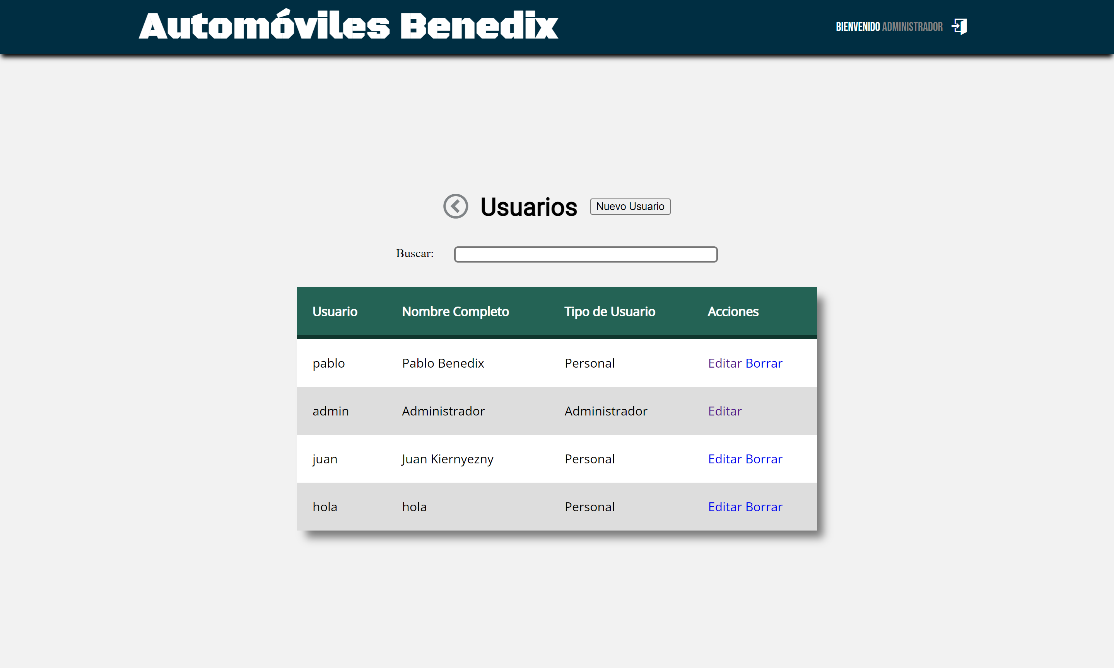
|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre:** | Registrar Compras |
| **Autor:** | Pablo Benedix |
| **Fecha:** | 25/11/2021 |
| **Descripción:**  Permite el registro de una nueva compra. | |
| **Actores:**  Usuario / Administrador | |
| **Precondiciones:**  El usuario debe estar autenticado en el sistema.  El registro de compra requerirá un proveedor cargado dentro del sistema. | |
| **Flujo Normal:**   1. El actor pulsa sobre el botón de Compras. 2. El sistema muestra la lista de productos registrados junto a un campo de texto para ingresar el RUC del proveedor y la condición de pago. 3. El actor introduce el RUC del proveedor, luego elige un producto de la lista y selecciona la condición de pago para generar la factura. 4. El sistema comprueba la validez de los datos y los almacena. | |
| **Flujo Alternativo:**  4.A. – El sistema comprueba la validez de los datos, si los datos no son correctos, se avisa al actor de ello, permitiendo que los corrija. | |
| **Poscondiciones:**  La compra ha sido registrada en el sistema. | |

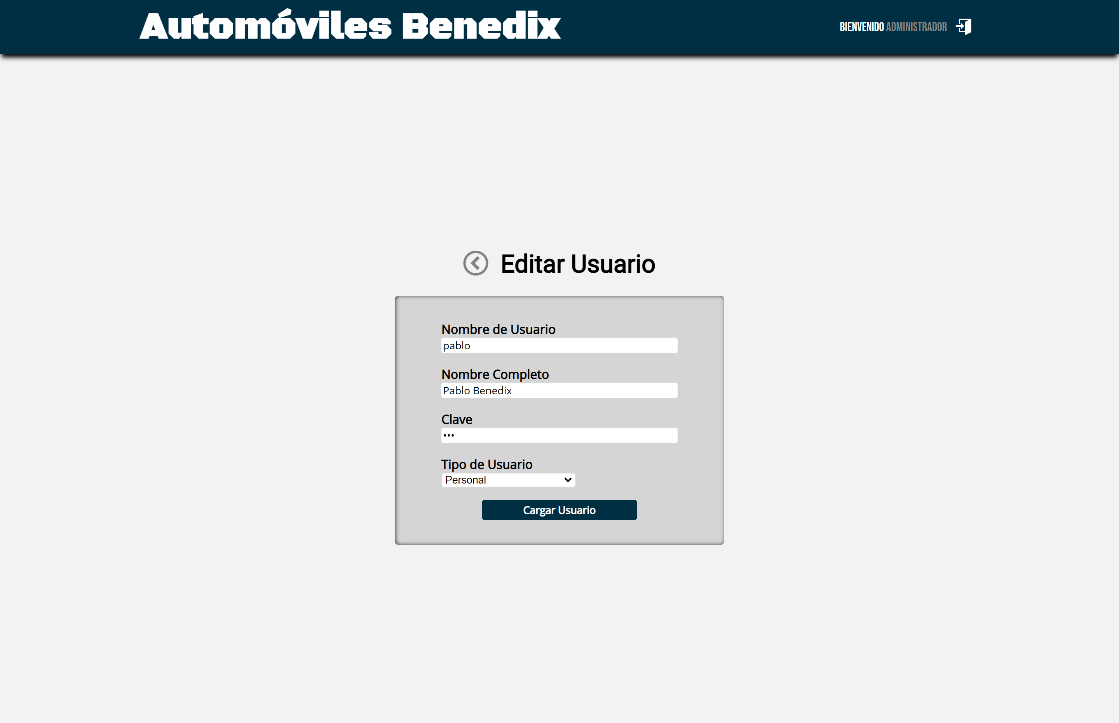
|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre:** | Saldar Pagaré |
| **Autor:** | Pablo Benedix |
| **Fecha:** | 25/11/2021 |
| **Descripción:**  Permite anular pagares. | |
| **Actores:**  Usuario / Administrador | |
| **Precondiciones:**  El usuario debe estar autenticado en el sistema.  La liquidación de los pagarés requerirá la emisión de una factura generada por una venta a crédito. | |
| **Flujo Normal:**   1. El actor pulsa sobre el botón de Saldar Pagaré. 2. El sistema muestra la lista de clientes que tengan ventas a crédito, un campo de texto donde se ingresa el número de pagaré y otro para especificar las cuotas que se desean cancelar. Además, se solicitará el monto que el cliente cubrirá. 3. El actor elige al cliente con deuda, ingresa el número de cuota a saldar, la cantidad de pagarés que se deseen abonar y monto que el cliente aportará. 4. El sistema comprueba la validez de los datos y los almacena. | |
| **Flujo Alternativo:**  4.A. – El sistema comprueba la validez de los datos, si los datos no son correctos, se avisa al actor de ello, permitiendo que los corrija. | |
| **Poscondiciones:**  Se cancela él o los pagarés. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre:** | Registrar Proveedor |
| **Autor:** | Pablo Benedix |
| **Fecha:** | 25/11/2021 |
| **Descripción:**  Permite añadir un nuevo proveedor a la lista. | |
| **Actores:**  Usuario / Administrador | |
| **Precondiciones:**  El usuario debe estar autenticado en el sistema. | |
| **Flujo Normal:**   1. El actor pulsa sobre el botón para almacenar un nuevo proveedor. 2. El sistema muestra un formulario con cajas de texto para ingresar el ruc, razón social, dirección y teléfono. 3. El actor introduce los datos del proveedor. 4. El sistema comprueba la validez de los datos y los almacena. | |
| **Flujo Alternativo:**  4.A. – El sistema comprueba la validez de los datos, si los datos no son correctos, se avisa al actor de ello, permitiendo que los corrija. | |
| **Poscondiciones:**  El cliente ha sido almacenado en el sistema. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre:** | Gestión de Usuarios |
| **Autor:** | Pablo Benedix |
| **Fecha:** | 25/11/2021 |
| **Descripción:**  Permite administrar a los usuarios del sistema. | |
| **Actores:**  Administrador | |
| **Precondiciones:**  El usuario debe estar autenticado en el sistema como Administrador. | |
| **Flujo Normal:**   1. El actor pulsa sobre el botón Usuarios. 2. El sistema muestra la lista de usuarios registrados, un botón de edición junto a otro de borrado para cada uno de ellos. Además, se visualiza un botón de Registrar Usuario. 3. El actor pulsa sobre el botón Registrar Usuario. 4. El sistema despliega una nueva ventana con los campos de texto del nombre de ingreso del usuario, el nombre completo del mismo junto a otro campo para introducir una contraseña y un selector donde se elige el privilegio de la cuenta. 5. El actor ingresa los datos del usuario y selecciona su privilegio. 6. El sistema comprueba la validez de los datos y los almacena. | |
| **Flujo Alternativo:**  3.A – El actor pulsa el botón de edición que se encuentra en uno de los usuarios registrados.  6.A. – El sistema comprueba la validez de los datos, si los datos no son correctos, se avisa al actor de ello, permitiendo que los corrija. | |
| **Poscondiciones:**  El cliente ha sido almacenado en el sistema. | |

# Diseño de interfaces





# Presupuesto

# Modelo de datos del Sistema

