**Visión General del Proyecto**

|  |
| --- |
|  |

**Punto de venta Lilian 24/7**

**Historia de revisiones de este documento**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Versión | Fecha | Descripción | Autores |
| Borrador de inicio | 16-9-2021 | Primer borrador | Suligoy Maximiliano  Jorge Diaz |
| Versión final | 01-12-2021 | Se terminaron de ajustar detalles que faltaban pulir. | Suligoy Maximiliano  Jorge Diaz |

Introducción

La dueña del kiosco “Lilian 24/7”, al ser nuevo en el rubro del comercio, desconoce la gran importancia de implementar un control sistematizado del flujo de información de inventario o de las actividades relacionadas con el rubro. Esto, usualmente genera como consecuencia, la tenencia inexacta de productos o ventas. En todos los almacenes de tipo kiosco, es necesario llevar un eficiente control de inventario, de lo contrario se genera un notorio descontrol en la organización.

El proyecto “Punto de venta Lilian 24/7” tiene como objetivo brindar una mejor gestión al negocio, ya sea en la venta o en la gestión de stock.

Este proyecto le permitirá al usuario final poder cargar sus productos en dicho software, así como también poder modificarlos y deshabilitarlos.

Además de realizar la venta cargando los productos que se venderán y quedando guardada dicha venta realizada.

Características del software

* Búsqueda de productos.
* Control de inventario.
* Carga de productos.
* Registro de ventas.
* Registro de compras
* Cargar de proveedores
* Posibilidad de realizar ventas al contado.

Problemas Encontrados

El kiosco “Lilian 24/7”, se encuentra ubicado en Calle Raúl B Diaz 1366, Barrio Santa Clara, Resistencia-Chaco. Entre los productos que se venden, en este negocio, están: golosinas, abarrotes, congelados, bebidas gaseosas, helados, pan, etc. La dueña del local, Doña Liliana Evelin Rodas, es quien atiende el negocio, el cual se encuentra abierto de lunes a sábado de 8:00 AM a 03:00 AM y los días domingos de 8.00 AM a 15:00 PM. El Kiosco no posee empleados externos, la dueña a veces es ayudada por miembros de su familia, pero por distintas situaciones esto no es constante. Esta persona además de preocuparse de la venta de productos, debe estar siempre pendiente de qué es lo que necesita comprar y esto no lo hace por stock exactamente sino por intuición, anotando en un cuaderno los pedidos que necesita hacer a cada proveedor cada semana. Como si todo esto fuera poco, también va registrando, en un cuaderno, el monto de las ventas diarias, calculando así al final del día, sus ganancias. Al hacer esto, tiene conocimiento del dinero que ingresa, pero no así de los productos que vendió.

Por todo lo anterior, se cree que es necesario contar con un sistema de información o software que ordene y controle adecuadamente sus productos, es decir, automatizar las operaciones o registros con la finalidad de tener información real y actualizada, en el momento oportuno.

Curiosamente, la buena administración de inventario puede poner fin a situaciones como las previamente descritas, entre otras, así como asegurar un apropiado nivel de productividad y eficiencia. Se espera que, gracias a la implantación de dicho software, la dueña del kiosco “Lilian 24/7”, con un nivel de esfuerzo humano relativamente menor, pueda mantener un seguimiento adecuado de sus ganancias, que se reclamen a lo largo del tiempo.

Beneficio del Software

El software traerá un gran impacto al negocio ya que optimizará el trabajo y gracias a tu interfaz amigable y simple, el usuario final podrá adaptarse fácilmente a dicho software.

Ventajas:

1. Al ser alojada en la nube, el cliente tiene acceso en cualquier momento, en cualquier lugar, desde cualquier dispositivo. El único requisito, es que el dispositivo cuente con un navegador web actualizado.
2. Con el software Lilian 24/7 el cliente va a poder llevar un mejor control de sus productos y de sus ventas.
3. Tendrá un resguardo de toda la información tanto de los productos como de las ventas que se realizaron esto gracias a que se subirá en un servidor en dicha nube.
4. El software trata de ser lo más amigable posible para el usuario final, es decir, que el usuario final al no tener un conocimiento previo de tecnología, dicho software se ajustara a sus conocimientos mínimos, teniendo pestañas sencillas para la fácil adaptación del usuario final.

Desventajas:

1. El usuario al que va destinado el software no posee conocimientos sobre estas tecnologías, debido a que el usuario final es una persona mayor y toda su vida trabajo con el mismo método arcaico, es decir, papel y lápiz.

Tecnologías de Desarrollo

Para realizar el software, se utilizarán un cierto número de herramientas que se detallan a continuación:

**Backend:**

1. Lenguaje de Programación: Java 8
2. Framework web: Spring MVC – Framework Java que permite estructurar la aplicación utilizando el patrón de diseño MVC, que facilita tanto el desarrollo de la aplicación como el mantenimiento de la misma.
3. Framework ORM: JPA – Java Persistence API, en su implementación Hibernate.

**Frontend:**

1. Vistas: HTML 5, CSS3, Java Script.
2. Motor de plantillas: Thymeleaf – tecnología usada para añadir interacción con backend en archivos HTML, además de proveer una interfaz optimizada para seguridad de datos en el nivel de vistas.
3. Controles de Formularios: JQuery UI - biblioteca JavaScript con componentes enfocados en la usabilidad

Infraestructura:

1. Servidor Web: O.S Windows o Superior.
2. Servidor de Bases de Datos: MySQL de Oracle, Utiliza el paradigma relacional para la creación de entidades, siendo el más adecuado para el tipo de sistema que se desarrolla, es decir que permita realizar tantos productos y usuarios, creándolos, editándolos, modificándolos.
3. Servidor de Aplicación: Tomcat 7 o Superior, además se tomará la decisión de ir por un servidor de aplicaciones o un Servlet Container según dicha necesidad a la hora de su despliegue.

**Modelo de Casos de uso**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Versión | Fecha | Descripción | Autor |
| Borrador de inicio | 21/09/2021 | Primer borrador | Jorge y Maxi |

**Listado Caso de Uso**

Uc1: Registrar Usuario

Uc2: Editar Usuario

Uc3: Deshabilitar usuario

Uc4: Iniciar Sesión

Uc5: Cerrar Sesión

Uc6: Crear Producto

Uc7: Editar Producto

Uc8: Borrar Producto

Uc9: Realizar Venta

Uc10: Consultar Venta

Uc11: Crear Proveedor

Uc12: Editar Proveedor

Uc13: Borrar Proveedor

Uc14: Realizar Compra

Uc15: Consultar Compra

**Uc1: Registrar Usuario**

**Actor Principal:** Administrador.

**Intereses:** El administrador requiere un formulario para rellenar los datos del usuario a crear.

**Precondiciones:** Tener el permiso para poder crear un usuario.

**Postcondiciones:** Se registra el usuario. Se actualizará el registro del usuario y se habilitará el inicio de sesión para el nuevo registro de usuario.

**Flujo Básico:**

1: El administrador solicita el formulario de registro.

2: El administrador ingresa los datos de la cuenta que quiere crear, dichos datos serán el nombre del usuario, la contraseña, su nombre, apellido, email, junto con el permiso que le quiera dar.

3: El administrador confirma los datos de la cuenta, quedando de esta forma registrada.

**Flujos Alternativos:**

1: Contraseña demasiado corta:

* - La aplicación señala el error y rechaza la entrada.

2: Usuario Existente

* - La aplicación señala el error y rechaza la entrada.

3: El administrador decide no registrar un usuario.

* - Debe haber una opción para cancelar el registro.

1: La entrada de datos se llevará a cabo por medio de teclado.

**Uc2: Iniciar sesión:**

Actor principal: Administrador, Usuario

Intereses: El administrador y el usuario requieren validar su identidad ante el sistema, para ello se requiere que muestre en pantalla un cuadro donde puedan poner su usuario y contraseña para poder ingresar al sistema.

Precondiciones: El usuario debe estar registrado en la base de datos.

Postcondiciones: El sistema permite acceso a la aplicación.

Flujo básico

1: El usuario ingresa al login de la aplicación.

2: Ingresa tanto el usuario como la contraseña en los campos requeridos.

3: Se verifica que los datos ingresados sean correctos.

4: El sistema da acceso a la aplicación.

Flujo alternativo:

1: Los datos ingresados no son correctos o no se encuentra registrado en la base de datos.

* Muestra en pantalla un mensaje de error de “usuario o contraseña incorrectos, intente nuevamente”.

Uc3: Editar Usuario

Actores principales: Administrador

Intereses: El administrador requiere un formulario que traiga los datos del usuario seleccionado para editar los datos del usuario.

Precondiciones: Tener el permiso para poder editar un usuario.

Postcondiciones: Se edita el usuario. Se actualizará el registro del usuario.

Flujo básico:

1: El administrador selecciona el usuario a editar.

2: Se inicia el formulario junto con los datos del usuario a editar.

3: El administrador edita los datos que necesita modificar del usuario.

3: El administrador selecciona el botón guardar, quedando de esta forma modificados los datos y actualizándose en el listado de usuarios.

Flujo alternativo:

1: Hay campos vacíos

* Sale un mensaje informando al administrador que faltan campos por completar.

2: El administrador desea cancelar la acción de modificar dicho usuario seleccionado.

* Tendrá un botón que dirá “cancelar” en todo momento de la acción.

Uc4: Deshabilitar usuario

Actores principales: Administrador

Intereses: El administrador requiere de un proceso que deshabilite el usuario.

Precondiciones: Tener el permiso para poder deshabilitar un usuario.

Postcondiciones: Se deshabilitará el usuario.

Flujo básico:

1: El administrador selecciona el usuario a deshabilitar.

2: Se le pregunta al administrador si quiere deshabilitar el usuario.

3: El usuario selecciona “si”, de esta forma quedando deshabilitado el usuario.

Flujo alternativo:

1: El administrador decide no deshabilitar el usuario.

* El administrador tendrá la opción de no deshabilitar el usuario.

Uc5: Cerrar sesión:

Actores principales: Administrador, Usuario.

Intereses: El usuario ya registrado quiere cierra su sesión.

Precondiciones: El usuario ha de estar identificado mediante un inicio de sesión

Postcondiciones: El usuario ha pasado de Registrado a Anónimo.

Flujo básico:

1: El sistema ofrece en todo momento un enlace para la desconexión

2: El usuario registrado pulsa el enlace.

3: El sistema limpia toda la información de sesión del usuario.

4: El sistema pasa al usuario a la pestaña de logueo.

Flujo alternativo:

Uc6: Crear Producto

Actores principales: Administrador

Intereses: El administrador requiere de un formulario para cargar los datos del producto a registrar.

Precondiciones: El administrador debe haber iniciado sesión en la aplicación.

El producto no debe estar registrado en la base de datos.

Postcondiciones: El producto queda creado correctamente en la base de datos.

Flujo básico:

1: El administrador ingresa a la pestaña de crear nuevo producto.

2: Ingresar descripción.

3: Ingresa el código de barras

4: Ingresa el Stock

5: Ingresa el precio.

6: Se validan que todos los datos estén correctos.

7: Se almacena la información en la base de datos.

Flujo alternativo:

1: Ya existe un producto con ese código de barras.

* Se muestra un mensaje de error donde dice que ya existe un producto con ese código de barras

2: Uno o más campos estas vacíos.

* Se muestra un mensaje de error donde dice que faltan campos por completar.

3: El administrador quiere volver al listado de productos y cancelar la acción.

* Tendrá un botón que dirá cancelar y lo redirigirá al listado de productos.

Uc7: Editar producto

Actores principales: Administrador

Intereses: El administrador requiere un formulario con los datos del producto seleccionado para poder editarlo.

Precondiciones: El administrador debe haber iniciado sesión en la aplicación.

Postcondiciones: La información del producto ha sido modificada y actualizada correctamente.

Flujo básico:

1: Selecciona el producto a modificar haciendo clic sobre editar en la tabla.

2: Redirige al administrador a la pestaña de editar producto.

3: El administrador edita los campos con la nueva información de producto.

5: Se valida que el campo no se encuentre vacío.

6: Almacena la información en la base de datos.

7: Actualiza información del producto.

Flujo alternativo:

1: Uno o más campos quedaron vacíos.

* Se muestra un mensaje de error donde dice que faltan campos por completar.

Uc8: Deshabilitar un producto

Actores principales: Administrador

Intereses: El administrador requiere deshabilitar un producto.

Precondiciones: El administrador debe haber iniciado sesión en la aplicación.

Postcondiciones: El producto fue deshabilitado de la tabla, pero no borrado de la base de datos.

Flujo básico:

1: Selecciona el producto a desactivar.

2: El producto seleccionado se desactiva correctamente.

Flujo alternativo:

Uc9: Realizar venta:

Actores principales: Administrador, usuario.

Intereses: El administrador o el usuario desea realizar una venta.

Precondiciones: El usuario debe estar logueado para realizar la venta.

Postcondiciones: Al finalizar la venta se tendrá un listado de los productos y sus respectivos precios más el precio total.

Flujo básico:

1: El usuario selecciona la opción de realizar venta.

2: El usuario selecciona los productos que se venderán.

3: La venta se realiza correctamente.

4: La venta queda registrada correctamente.

Flujo alternativo:

1: El usuario no selecciono ningún producto.

* Se muestra un mensaje en pantalla diciendo que debe seleccionar un producto.

Uc10: Consultar Venta.

Actores principales: Administrador, usuario

Intereses: El usuario quiere consultar el listado de las ventas realizadas.

Precondiciones: El usuario debe estar logueado para consultar el listado.

Postcondiciones: Se visualizará el listado de las ventas que fueron realizadas, con su total, la fecha, y los productos vendidos junto con su precio.

Flujo básico:

1: El usuario selecciona la pestaña de ver ventas.

2: Se carga la pestaña de ventas junto con la tabla de ventas que se realizaron.

Flujo alternativo:

1: Se hay ninguna venta realizada.

* La tabla de ventas permanecerá vacía hasta que se realice una venta.

Uc11: Crear Proveedor

Actores principales: Administrador

Intereses: El administrador requiere de un formulario para cargar los datos del proveedor a registrar.

Precondiciones: El administrador debe haber iniciado sesión en la aplicación.

El proveedor no debe estar registrado en la base de datos.

Postcondiciones: El proveedor queda creado correctamente en la base de datos.

Flujo básico:

1: El administrador ingresa a la pestaña de crear nuevo proveedor.

2: Ingresar el número.

3: Ingresa el ruc

4: Ingresa el teléfono

5: Ingresa la dirección.

6: Se validan que todos los datos estén correctos.

7: Se almacena la información en la base de datos.

Flujo alternativo:

1: Ya existe un proveedor con ese número de barras.

• Se muestra un mensaje de error donde dice que ya existe un proveedor con ese número

2: Uno o más campos estas vacíos.

• Se muestra un mensaje de error donde dice que faltan campos por completar.

3: El administrador quiere volver al listado de proveedores y cancelar la acción.

• Tendrá un botón que dirá cancelar y lo redirigirá al listado de proveedores.

Uc12: Editar proveedor

Actores principales: Administrador

Intereses: El administrador requiere un formulario con los datos del proveedor seleccionado para poder editarlo.

Precondiciones: El administrador debe haber iniciado sesión en la aplicación.

Postcondiciones: La información del proveedor ha sido modificada y actualizada correctamente.

Flujo básico:

1: Selecciona el proveedor a modificar haciendo clic sobre editar en la tabla.

2: Redirige al administrador a la pestaña de editar proveedor.

3: El administrador edita los campos con la nueva información del proveedor.

5: Se valida que el campo no se encuentre vacío.

6: Almacena la información en la base de datos.

7: Actualiza información del proveedor.

Flujo alternativo:

1: Uno o más campos quedaron vacíos.

• Se muestra un mensaje de error donde dice que faltan campos por completar.

Uc13: Deshabilitar un producto

Actores principales: Administrador

Intereses: El administrador requiere deshabilitar un proveedor.

Precondiciones: El administrador debe haber iniciado sesión en la aplicación.

Postcondiciones: El proveedor fue deshabilitado de la tabla, pero no borrado de la base de datos.

Flujo básico:

1: Selecciona el proveedor a desactivar.

2: El proveedor seleccionado se desactiva correctamente.

Flujo alternativo:

Uc14: Realizar Compra:

Actores principales: Administrador, usuario.

Intereses: El administrador o el usuario desea realizar una compra.

Precondiciones: El usuario debe estar logueado para realizar la compra.

Postcondiciones: Al finalizar la compra se tendrá un listado de los productos y sus respectivos precios más el precio total.

Flujo básico:

1: El usuario selecciona la opción de realizar compra.

2: El usuario selecciona los productos que se compraran.

3: La compra se realiza correctamente.

4: La compra queda registrada correctamente.

Flujo alternativo:

1: El usuario no selecciono ningún producto.

• Se muestra un mensaje en pantalla diciendo que debe seleccionar un producto.

Uc15: Consultar Compra.

Actores principales: Administrador, usuario

Intereses: El usuario quiere consultar el listado de las compras realizadas.

Precondiciones: El usuario debe estar logueado para consultar el listado.

Postcondiciones: Se visualizará el listado de las compras que fueron realizadas, con su total, la fecha, y los productos comprados junto con su precio.

Flujo básico:

1: El usuario selecciona la pestaña de ver compras.

2: Se carga la pestaña de compras junto con la tabla de compras que se realizaron.

Flujo alternativo:

1: Se hay ninguna compra realizada.

• La tabla de compras permanecerá vacía hasta que se realice una compra.

**Especificación Complementaria**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Versión | Fecha | Descripción | Autor | | Borrador de inicio | 05-11-2021 | Primer borrador | Maxi Suligoy  Jorge Diaz | |

**Introducción**

Este documento es el repositorio de todos los requisitos del Sistema Lilian 24/7 que no se tiene en cuenta en los casos de uso

**Funcionalidad**

(Funcionalidad común entre muchos casos de uso)

**Seguridad**

El sistema requiere de una autentificación al iniciar el software de aquella persona habilitadas, en este caso será por nombre de usuario y contraseña.

**Facilidad de Uso**

* Interfaz del sistema debe ser simple, intuitiva, fácil de usar y aprender.
* Se debe ver el texto fácilmente a una distancia de un metro.
* Evitar colores asociados con formas comunes de daltonismo.

**Rendimiento**

El objetivo para el software es conseguir que sea lo más veloz posible, logrando con eso que no le reste tanto tiempo al vendedor a la hora de atender a los clientes.

**Hardware y software del cliente**

El cliente cuenta con una notebook

* PROCESADOR: Intel Celeron
* MEMORIA: 4GB RAM
* CAPACIDAD: 64 GB de almacenamiento
* GRAFICOS: HD Intel 500
* SIST OPERATIVO: Windows 10

La entrada de los datos se realizará por medio teclado.

**Cuestiones legales**

Todos los derechos de este software están reservados por el autor.

**Diccionario de datos**

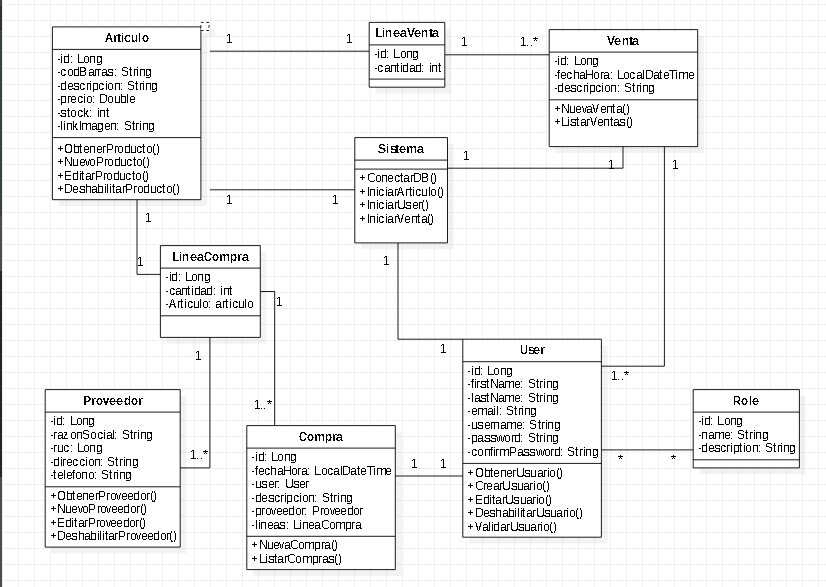
Tablas: Estructura de datos que representan datos

Componente del sistema

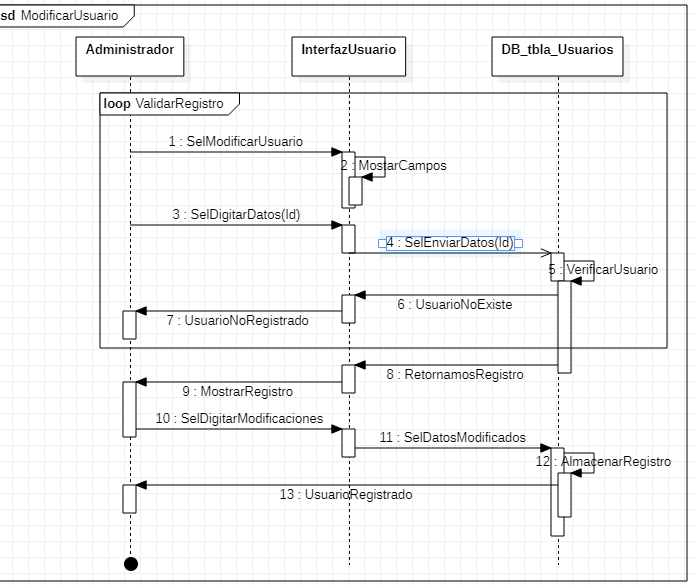
|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nombre | Campos de tabla | Descripción | Componente | Rango de valores | longitud |
| User | x | Contienen información acerca de los usuarios que integran en el negocio | ID\_USER-  EMAIL-  FIRST\_NAME-  LAST\_NAME-  PASSWORD-  USERNAME- |  |  |
|  | ID\_USER | Valor único que representa a un Usuario. Clave primaria de la tabla ID\_USER. | x | Carácter  Numérico 0  -999999 | 9999999 dígitos |
|  | EMAIL | Valor que representa el nombre del correo electrónico del usuario dentro del desarrollo | x | Carácter  Alfabético  A – Z, a – z. | 100  Caracteres |
|  | FIRST\_NAME | Valor que representa el Nombre de  La persona en el desarrollo | x | Carácter  Alfabético  A – Z, a – z. | 100  Caracteres |
|  | LAST\_NAME | Valor que representa el Apellido del usuario dentro del desarrollo | x | Carácter  Alfabético  A – Z, a – z. | 100  Caracteres |
|  | PASSWORD | Valor que contiene la contraseña del usuario | x | Carácter  Alfanumérico  A – Z, a – z.  0 - 999999 | 9999999 dígitos  100 caracteres |
|  | USERNAME | Valor que representa el nombre del usuario | x | Carácter  Alfabético  A – Z, a – z. | 100  Caracteres |
| User\_Roles | x | Contiene información acerca de los privilegios de cada usuario del negocio | USER\_ID-  ROLE\_ID- |  |  |
|  | USER\_ID | Valor único que representa a ese usuario. Clave primaria de tabla USER\_ID | x | Carácter  Numérico 0  -999999 | 99999999 dígitos |
|  | ROLE\_ID | Valor que representa el privilegio del usuario | x | Carácter  Numérico 0  -999999 | 99999999 dígitos |
| Ventas | x | Contiene información acerca de las ventas obtenidas en el desarrollo dentro del negocio | ID\_VENTA-  DESCRPICIÓN-  FECHA\_HORA- |  |  |
|  | ID\_VENTA | Valor único que representa la venta del usuario. Clave primaria de tabla ID\_VENTA | x | Carácter  Numérico 0  -999999 | 99999999 dígitos |
|  | DESCRIPCION | Descripción  Conceptual del negocio que se desarrolla | x | Carácter  Alfanumérico  A – Z, a – z.  0 - 999999 | 9999999 dígitos  100 caracteres |
|  | FECHA\_HORA | Fecha y Hora en la que fueron efectuada las ventas | x | Carácter  Numérico 0  -999999 | 9999999 dígitos |
| Lineas\_ventas | x | Contiene información acerca del total de cada una de la venta | ID\_LINEAS\_VENTA-  CANTIDAD-  ARTICULO-  VENTA\_ID |  |  |
|  | ID\_LINEAS\_VENTA | Valor que representa cada venta realizada con su monto total, la cantidad de productos. Clave primaria de tabla ID\_LINEAS\_VENTA | x | Carácter  Numérico 0  -999999 | 9999999 dígitos |
|  | CANTIDAD | Valor que representa la cantidad de venta realizada por el usuario en el desarrollo | x | Carácter  Numérico 0  -999999 | 99999999 dígitos |
|  | ARTICULO | Valor que representa el nombre del producto del negocio junto con su ID y su precio total | x | Carácter  Alfanumérico  A – Z, a – z.  0 - 999999 | 9999999 dígitos  100 caracteres |
|  | VENTA\_ID | Valor único que representa una venta realizada en el desarrollo hecho por el usuario | x | Carácter  Numérico 0  -999999 | 99999999 dígitos |
| Artículos | x | Contiene información acerca del producto | ID\_ARTICULO-  COD\_BARRAS-  DESCRIPCION-  LINK\_IMAGEN-  PRECIO\_DOUBLE-  STOCK\_INT- |  |  |
|  | ID\_ARTICULO | Valor único que representa el articulo realizado con éxito por el usuario | x | Carácter  Numérico 0  -999999 | 99999999 dígitos |
|  | COD\_BARRAS | Valor único que representa el código del articulo hecho por el usuario en el desarrollo | x | Carácter  Numérico 0  -999999 | 99999999 dígitos |
|  | DESCRIPCION | Valor que representa la  Descripción  Conceptual del articulo hecho por el usuario dentro del desarrollo | x | Carácter  Alfanumérico  A – Z, a – z.  0 - 999999 | 9999999 dígitos  100 caracteres |
|  | LINK\_IMAGEN | Valor que representa la imagen del articulo dentro del desarrollo | x | Carácter  Alfanumérico  A – Z, a – z.  0 - 999999 | 9999999 dígitos  100 caracteres |
|  | PRECIO\_DOUBLE | Valor que representa el total de cada venta realizada por el usuario en el desarrollo | x | Carácter  Numérico 0  -999999 | 99999999 dígitos |
|  | STOCK\_INT | Valor único que representa la cantidad de articulo disponible para el usuario | x | Carácter  Numérico 0  -999999 | 99999999 dígitos |

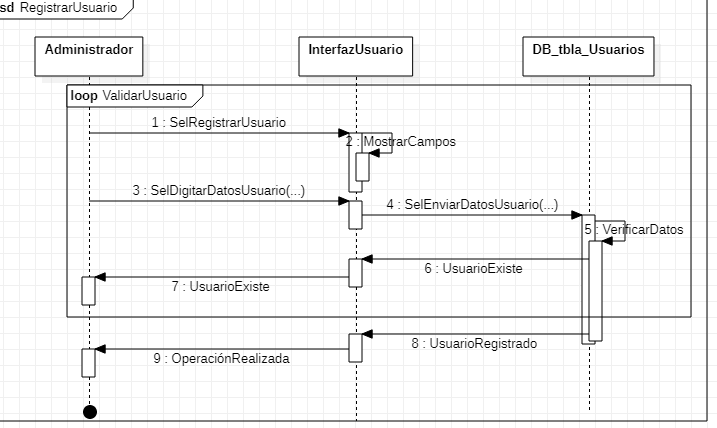
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
| Compras | x | Contiene información acerca de las compras obtenidas en el desarrollo dentro del negocio | ID\_COMPRA-  DESCRPICIÓN-  FECHA\_HORA- |  |  |
|  | ID\_COMPRA | Valor único que representa la compra del usuario. Clave primaria de tabla ID\_COMPRA | x | Carácter  Numérico 0  -999999 | 99999999 dígitos |
|  | DESCRIPCION | Descripción  Conceptual del negocio que se desarrolla | x | Carácter  Alfanumérico  A – Z, a – z.  0 - 999999 | 9999999 dígitos  100 caracteres |
|  | FECHA\_HORA | Fecha y Hora en la que fueron efectuada las compras | x | Carácter  Numérico 0  -999999 | 9999999 dígitos |
| Lineas\_compras | x | Contiene información acerca del total de cada una de la venta | ID\_LINEAS\_COMPRA-  CANTIDAD-  ARTICULO-  COMP\_ID |  |  |
|  | ID\_LINEAS\_COMPRA | Valor que representa cada venta realizada con su monto total, la cantidad de productos. Clave primaria de tabla ID\_LINEAS\_COMPRA | x | Carácter  Numérico 0  -999999 | 9999999 dígitos |
|  | CANTIDAD | Valor que representa la cantidad de compra realizada por el usuario en el desarrollo | x | Carácter  Numérico 0  -999999 | 99999999 dígitos |
|  | ARTICULO | Valor que representa el nombre del producto del negocio junto con su ID y su precio total | x | Carácter  Alfanumérico  A – Z, a – z.  0 - 999999 | 9999999 dígitos  100 caracteres |
|  | VENTA\_ID | Valor único que representa una compra realizada en el desarrollo hecho por el usuario | x | Carácter  Numérico 0  -999999 | 99999999 dígitos |
| Proveedores | x | Contienen información acerca de los proveedores de los cuales se realizan las compras del negocio | ID\_PROVEEDOR-  DIRECCION-  RAZON\_SOCIAL-  RUC-  TELEFONO- |  |  |
|  | ID\_PROVEEDOR | Valor único que representa a un Proveedor. Clave primaria de la tabla ID\_PROVEEDOR. | x | Carácter  Numérico 0  -999999 | 9999999 dígitos |
|  | DIRECCION | Valor que representa el  El territorio del proveedor | x | Carácter  Alfabético  A – Z, a – z. | 100  Caracteres |
|  | RAZON\_SOCIAL | Valor que representa el Nombre del proveedor y/o entidad que envía las compras solicitadas | x | Carácter  Numérico 0  -999999 | 9999999 dígitos |
|  | RUC | Valor que representa el registro único del proveedor | x | Carácter  Numérico 0  -999999  . | 9999999 dígitos |
|  | TELEFONO | Valor que representa el número de teléfono del proveedor | x | Carácter  Numérico 0  -999999  . | 9999999 dígitos |

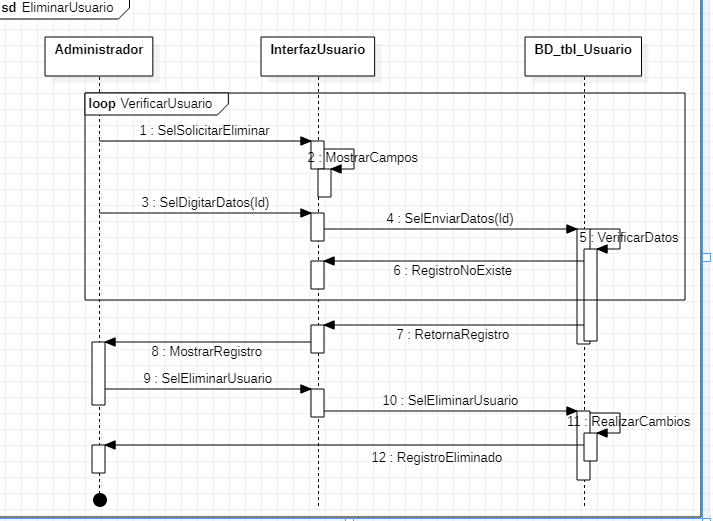
**Diagrama de clases**

****

**Diagrama de secuencia**

****

****

****