

Diagrama de Clases del Proyecto de Software

Evidencia: GA4-220501095-AA2-EV04

Formación: Análisis y Desarrollo de Software

Aprendiz: Jefferson Harbey Mendez Castellanos

Instructor: John Alejandro Niño Tambo

Fecha: 10-03-2025

Ficha: 2977395

Contenido

Introducción	3
Tipos de diagramas UML	3
Revisión de requisitos.....	3
Diagramas de actividades del proyecto.....	5
Diagramas de casos de uso	9
Diagrama de clases Gestión Administrativa Matrona	14
Conclusiones	15

Introducción

Los diagramas UML son herramientas que nos ayuda a capturar mediante un conjunto de símbolos y diagramas la idea de un sistema. En este documento se estará realizando la revisión de requisitos y se estarán presentando los diagramas de actividades las plantillas de casos de uso y el diagrama de clases de nuestro proyecto. Todo esto con el objetivo de construir los artefactos del modelo necesarios para nuestro software de gestión administrativa para Matrona S.A.S.

Tipos de diagramas UML

Existe una amplia gama de diagramas UML que facilitan el análisis y la planificación, asegurando que todos los aspectos del sistema estén bien entendidos y documentados, entre los más importantes tenemos:

Diagrama de casos de uso: Muestra la interacción entre los actores y el sistema

Diagrama de actividades: Muestra el flujo de control y los procesos de negocio.

Diagrama de secuencia: Representa la interacción entre objetos en una línea de tiempo.

Diagrama de clases: Representa la estructura estática del sistema

Revisión de requisitos

- ✓ **Registro de usuario en el sistema**

Todo usuario debe estar registrado en el sistema de la empresa con sus datos personales.

✓ **Roles de usuario**

El sistema debe contar con los roles, administrador, cliente, empleado, y cada interfaz por lo cual, deberá mostrar al usuario solo las acciones que su rol dentro del sistema le permita.

✓ **Gestión de inventarios**

El sistema debe incluir un inventario en donde permita llevar una gestión de todos los productos producidos.

✓ **Gestión de contabilidad**

El sistema debe permitir llevar una gestión contable de la empresa donde incluya: ventas, compras y registrar los detalles de cada movimiento.

✓ **Gestión de materiales**

En este módulo el sistema debe permitir la gestión de datos de cantidades de materia prima necesaria para la producción de cerveza, y proveedores.

✓ **Gestión de empleados**

El sistema debe permitir la gestión de todos los datos de los empleados de la empresa así mismo los empleados podrán visualizar sus fechas de pago.

✓ **Clientes**

El sistema debe permitir a los clientes la gestión de sus datos en sus perfiles de usuario. Cada vez que un cliente ingrese al sistema el sistema debe mostrar al cliente catálogos de productos con la información detallada de cada producto y cantidades disponibles.

✓ **Catálogo de productos**

El sistema debe incluir un catálogo en línea para mostrar los productos a los clientes y facilitar la programación de pedidos en línea

✓ **Cotización**

El sistema debe generar cotizaciones de posibles pedidos que realicen los clientes y notificar al administrador generando automáticamente un documento de la cotización.

Diagramas de actividades del proyecto

Un diagrama de actividades UML se utiliza siempre que se necesita representar el flujo dinámico de relaciones que componen una actividad empresarial. Puede ser un proceso físico, con elementos que representan trabajadores, gerentes y sistemas, o clientes y sistemas.

Diagrama de actividad caso de uso C-001: Registro en el sistema

Descripción: El diagrama representa el flujo de pasos del registro en el sistema de un usuario ingresando todos los datos requeridos, hasta realizar el registro en el sistema.

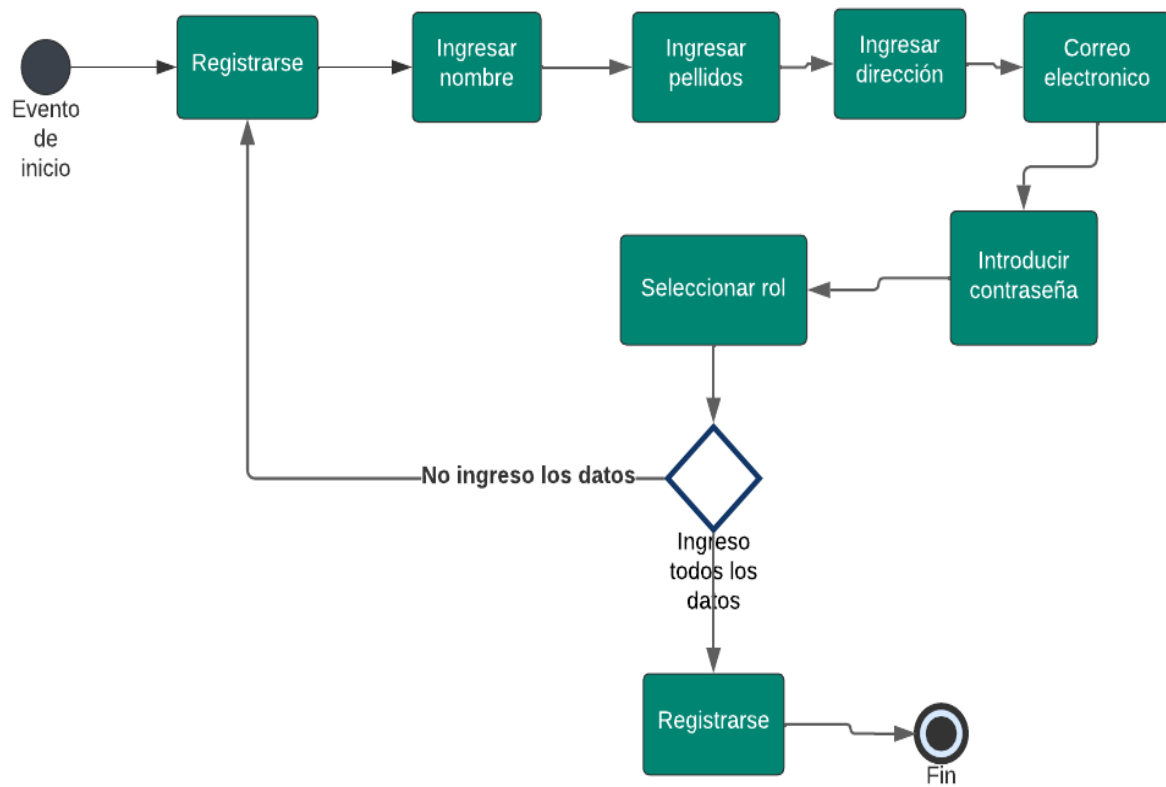


Diagrama de actividad de la historia de usuario 7: Gestión de inventarios

Descripción: Este diagrama muestra el flujo de un administrador al realizar la gestión del inventario en donde analiza la disponibilidad de productos y si las cantidades están bajas ingresa nuevos productos disponibles y actualiza el inventario.

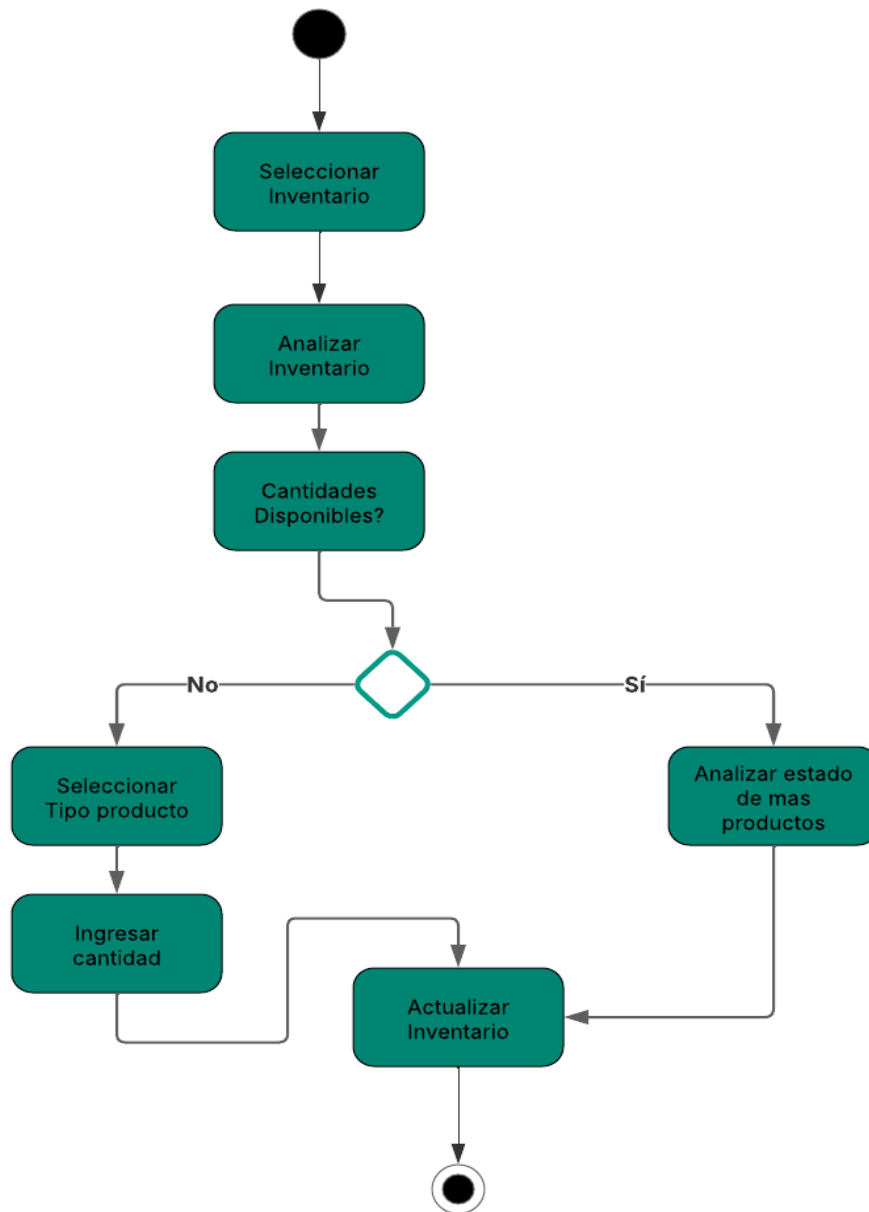


Diagrama de actividades de la historia de usuario 10: Gestión de materiales

Descripción: En el siguiente diagrama se muestra el flujo de un administrador en el módulo de gestión de materiales, en el cual programa un pedido de materia prima.

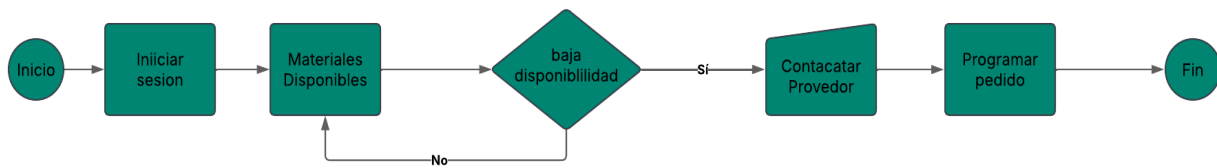
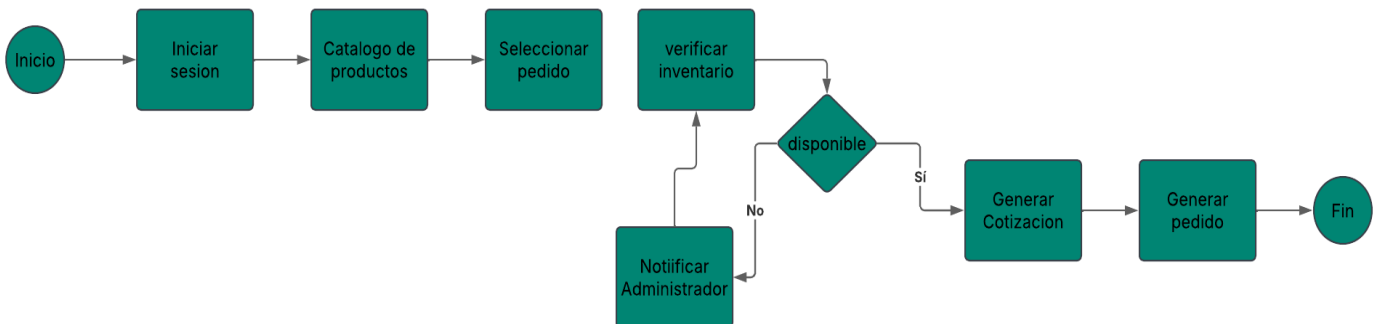


Diagrama de actividad de la historia de usuario 14 cotización de pedido

Descripción: el diagrama muestra el flujo de un cliente para realizar una cotización de bebidas en el cual si no está disponible, el sistema genera una notificación al administrador.



Plantillas para casos de uso

Los casos de uso son una herramienta fundamental en el análisis y diseño de sistemas de software. Permiten describir de forma detallada las interacciones entre los usuarios (actores) y el sistema, incluyendo las funcionalidades que se ofrecen y los pasos que se llevan a cabo durante cada flujo de trabajo. A continuación, seleccionamos algunas plantillas de los casos de uso más importantes de nuestro proyecto.

<i>Nombre del caso de uso</i>		<i>Registro en el sistema</i>
<i>ID</i>		C-001
<i>Autor</i>		Jefferson Mendez
<i>Fecha</i>		16-08-2024
<i>Descripción</i>		El sistema realizara el registro y guardara los datos de los usuarios
<i>Actores</i>		Administrador/ empleado/ cliente
<i>Precondiciones</i>		El usuario debe estar registrado en el sistema para poder ingresar
<i>Postcondiciones</i>		Una vez registrado el sistema le da acceso a la respectiva interfaz
<i>Flujo principal de eventos</i>		
1		El usuario ingresa al sistema por primera vez.
2		El sistema le mostrar la opción de iniciar sesión o Registrarse.
3		El usuario debe seleccionar un nombre de usuario y Contraseña.
4		El sistema le pide que ingrese nombres, apellidos, correo electrónico, dirección de residencia, y que seleccione su respectivo rol.
5		Se hace registro en la base de datos y se da acceso a la interfaz principal.

Nombre del caso de uso	Roles de usuario
<i>ID</i>	C-006
<i>Autor</i>	Jefferson Mendez
<i>Fecha</i>	16-08-2024
<i>Descripción</i>	El sistema exige seleccionar el rol al cual pertenece
<i>Actores</i>	Administrador/ empleado/ cliente
<i>Precondiciones</i>	El sistema debe tener los roles: administrador, empleado, cliente
<i>Postcondiciones</i>	El sistema le mostrará a cada rol solo las respectivas funciones que este podrá realizar cuando acceda a la interfaz principal
<i>Flujo principal de eventos</i>	
1	El usuario se registra en el sistema.
2	El sistema le exige sus datos entre ellos el rol al que pertenece
3	El usuario tendrá acceso solo a las funciones que le permita su respectivo rol.

Nombre del caso de uso	Gestión de inventario
<i>ID</i>	C-007
<i>Autor</i>	Jefferson Mendez
<i>Fecha</i>	17-08-2024
<i>Descripción</i>	Este caso de uso describe el flujo de la gestión de un evento en el inventario
<i>Actores</i>	Administrador/ empleado
<i>Precondiciones</i>	El usuario accede al inventario y gestionara los diferentes productos
<i>Postcondiciones</i>	El usuario guardara satisfactoriamente los cambios realizados en el sistema
<i>Flujo principal de eventos</i>	
1	El usuario accede a la interfaz y selecciona el botón inventarios.
2	La interfaz le muestra los productos en el inventario.
3	El usuario añadirá nuevos productos a las listas.
4	El usuario verificara el stock de productos verificando disponibilidad.
5	

6	El usuario añadirá unidades de productos listos en la planta para trasladar a la bodega.
7	El usuario añadirá productos a listos para comercialización y venta.
8	El usuario guardara los cambios en el inventario y el sistema actualizara los datos.
	El sistema genera notificación al empleado que se le asigne el trabajo.

Nombre del caso de uso	Gestión de contabilidad
<i>ID</i>	C-008
<i>Autor</i>	Jefferson Mendez
<i>Fecha</i>	17-08-2024
<i>Descripción</i>	Este caso de uso muestra la gestión contable de un administrador
<i>Actores</i>	Administrador
<i>Precondiciones</i>	En este modulo el administrador lleva a cabo sus diferentes acciones contables de la empresa
<i>Postcondiciones</i>	El sistema llevara a cabo siguientes funcionalidades: informes de ventas, historial, detalles y presupuesto total
<i>Flujo principal de eventos</i>	
1	El administrador selecciona el módulo contabilidad.
2	El sistema le muestra todo el menú que dispone este Modulo.
3	El administrador gestiona las diferentes acciones contables de la empresa.
4	El administrador guarda todos los cambios realizados.
5	La base de datos registra todos los datos guardados.

Nombre del caso de uso	Gestión de materiales
<i>ID</i>	C-009
<i>Autor</i>	Jefferson Mendez
<i>Fecha</i>	17-08-2024
<i>Descripción</i>	Este caso de uso describe un proceso de gestión de materiales
<i>Actores</i>	Administrador/ empleado
<i>Precondiciones</i>	Gestionar datos de materia prima
<i>Postcondiciones</i>	Se deben tener todos los datos de proveedores
<i>Flujo principal de eventos</i>	
1	El usuario ingresa al módulo gestión de materiales.
2	El usuario observa que falta envase de cerveza para la semana siguiente.
3	El usuario abre la opción proveedores y busca el proveedor de envase
4	El usuario contacta al proveedor.
5	El proceso queda registrado y se programa la llegada de envase con fecha en el sistema.
6	El sistema guarda toda la información.

Nombre del caso de uso	Cotización
<i>ID</i>	C-013
<i>Autor</i>	Jefferson Mendez
<i>Fecha</i>	17-08-2024
<i>Descripción</i>	En este caso de uso se diagrama el proceso de la cotización de un pedido en el catálogo online
<i>Actores</i>	Administrador/ cliente/ empleado
<i>Precondiciones</i>	El sistema debe generar la cotización del pedido
<i>Postcondiciones</i>	EL sistema debe generar una notificación al administrador informando el pedido solicitado

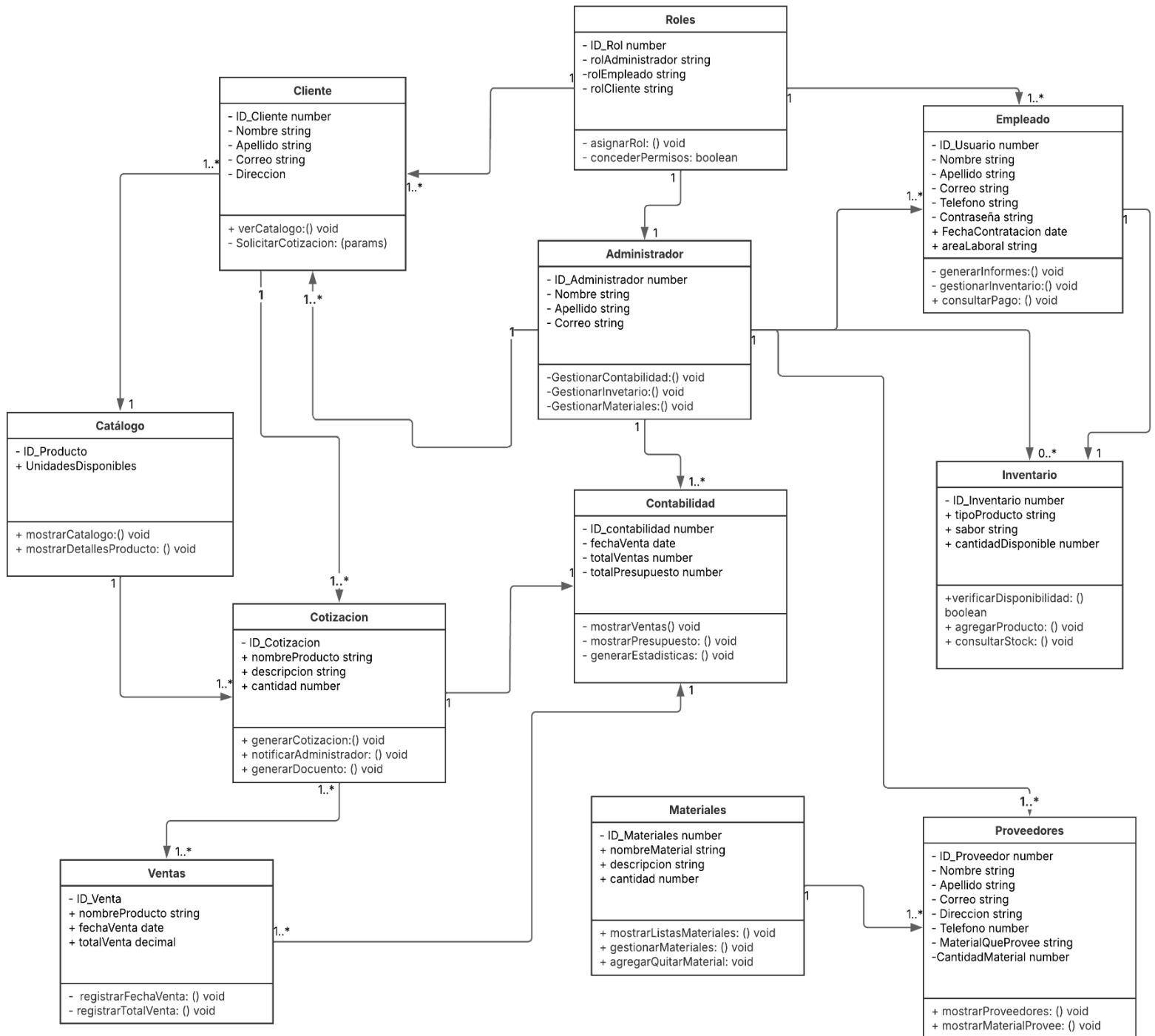
Flujo principal de eventos

- | | |
|---|---|
| 1 | El cliente ingresa al sistema y selecciona el catálogo de productos |
| 2 | El sistema le muestra el catálogo con los diferentes productos. |
| 3 | El cliente selecciona la cantidad requerida y el sistema genera cotización. |
| 4 | El sistema genera notificación al administrador y envía el documento con la cotización detallada. |

Diagrama de clases

El diagrama de clases es uno de los diagramas más importantes en UML ya que nos presenta la estructura estática del sistema. a continuación, el diagrama de clases de nuestro software de gestión administrativa Matrona S.A.S.

Diagrama de clases Gestión Administrativa Matrona



Conclusiones

Se realizo un trabajo utilizando herramientas UML muy importantes que nos ayudan a garantizar la correcta implementación del sistema de acuerdo a los requerimientos del usuario, se incluyeron diagramas de actividad, plantillas de casos de usos, y el diagrama de clases de nuestro proyecto, el cual es de gran importancia al permitirnos representar la estructura estática del sistema y las relaciones entre las clases. El trabajo nos brinda una visión clara del proyecto, con cada diagrama que realizamos podemos obtener de manera clara el flujo de cada requerimiento dentro del sistema, lo cual es clave ya que nos permitirá la correcta implementación de las funcionalidades requeridas al facilitarnos la comunicación con el cliente dejando la idea solida de lo que deberá cumplir nuestro sistema de gestión administrativa Matrona S.A.S para lograr el éxito del proyecto.