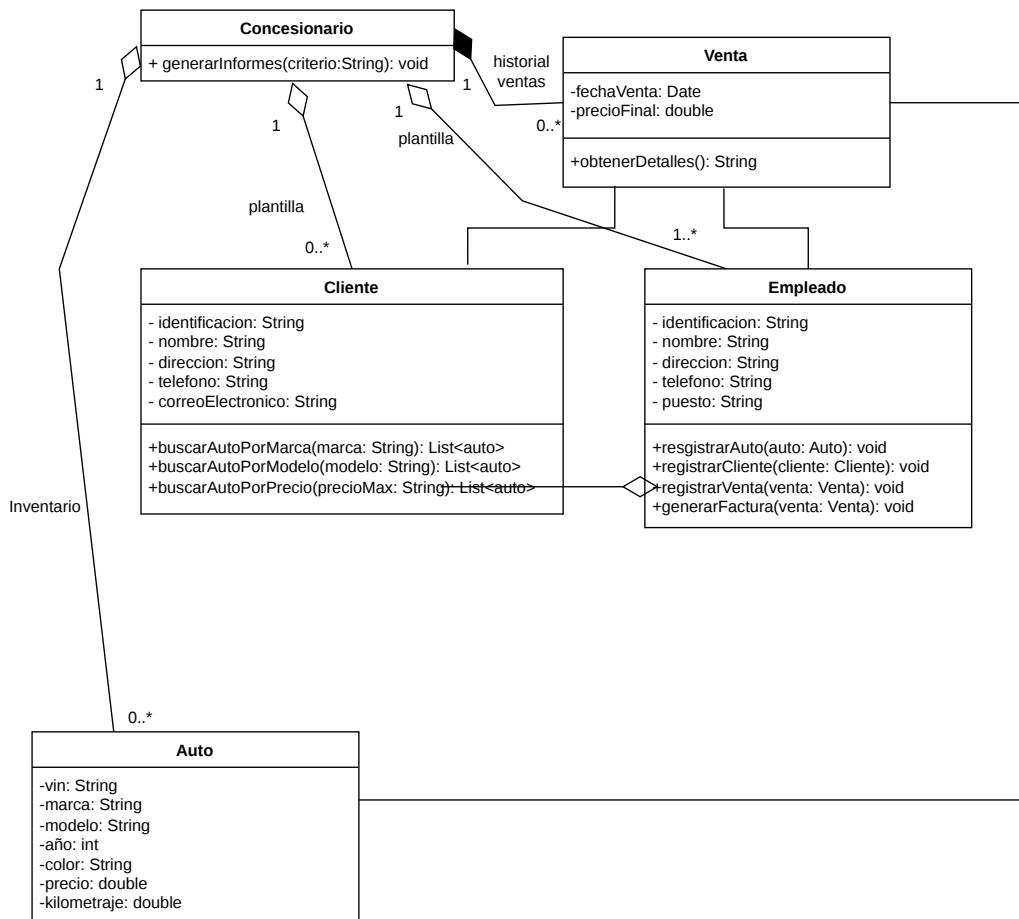


LABORATORIO NUMERO 2 MODELO DE DISEÑO DIAGRAMA DE CLASES UML

Dilan Stiven Muñoz Sanchez
Diego Andres Miranda Avila

Universidad Sergio Arboleda
Facultad de Ingeniería
Fundamentos de Diseño de Software
24 de febrero de 2026

Diagrama UML ejercicio 4



1 Documentacion del Sistema

El sistema administra el inventario de autos, el registro de clientes, los empleados y el historial de ventas.

1.1 Clase Concesionario

Esta clase centraliza las operaciones del negocio. Agrupa el inventario de autos, la plantilla de empleados, los clientes registrados y el historial de transacciones. Contiene el metodo publico generarInformes. Este metodo recibe el parametro criterio de tipo String para generar reportes del estado general.

1.1.1. Relaciones de la Clase Concesionario

Esta clase mantiene una relacion de composicion con Venta para almacenar el historial de ventas. Tiene una relacion de agregacion con Cliente y Empleado para formar la base de datos de personas. Posee una relacion de uno a muchos con Auto para constituir el inventario.

1.2 Clase Auto

Esta clase representa los vehiculos disponibles para la venta. Almacena la informacion tecnica y comercial de cada unidad mediante atributos privados. Los atributos incluyen vin, marca, modelo y color de tipo String. Incorpora el atributo año de tipo int, precio de tipo double y kilometraje de tipo double.

1.2.1. Relaciones de la Clase Auto

Tiene una asociacion directa con Concesionario para formar parte del inventario general.

1.3 Clase Cliente

Esta clase define a los compradores del concesionario. Guarda la informacion personal y de contacto. Sus atributos privados son identificacion, nombre, direccion, telefono y correoElectronico de tipo String. Provee metodos publicos para buscar vehiculos especificos en el inventario. Los metodos buscarAutoPorMarca, buscarAutoPorModelo y buscarAutoPorPrecio retornan una lista de tipo Auto.

1.3.1. Relaciones de la Clase Cliente

Mantiene una asociacion con Venta al participar como el comprador en las transacciones comerciales.

1.4 Clase Empleado

Esta clase modela al personal trabajador del negocio. Registra los datos de los vendedores. Sus atributos privados incluyen identificacion, nombre, direccion, telefono y puesto de tipo String. Proporciona metodos publicos para ejecutar las acciones comerciales. Los metodos registrarAuto, registrarCliente, registrarVenta y generarFactura retornan void. Estos metodos facilitan la operacion diaria.

1.4.1. Relaciones de la Clase Empleado

Posee una asociacion con Venta al actuar como el vendedor responsable de la transaccion.

1.5 Clase Venta

Esta clase registra cada transaccion comercial completada. Almacena los datos del acuerdo entre el concesionario y el comprador. Sus atributos privados son fechaVenta de tipo Date y precioFinal de tipo double. Incluye el metodo publico obtenerDetalles para retornar un String con la informacion de la factura.

1.5.1. Relaciones de la Clase Venta

Conecta con Cliente y Empleado para vincular al comprador y al vendedor respectivos en cada registro del historial.