**Diagrama de Clases EcoMarket**

# **1. Introducción**

El sistema EcoMarket es una plataforma de comercio electrónico sostenible, diseñada para conectar compradores, vendedores y administradores. El modelo de clases describe cómo se organiza la información, las funcionalidades y las relaciones entre las entidades principales del sistema.

# **2. Clases Principales**

## **Usuario (Clase Padre – Abstracta)**

Atributos:

· - idUsuario

· - nombre

· - email

· - contraseña

· - direccion

· - telefono

Métodos:

· - registrar()

· - iniciarSesion()

· - editarPerfil()

## **Comprador (Hija de Usuario)**

Atributos:

· - historialCompras

· - metodosPago[]

Métodos:

· - agregarAlCarrito(producto)

· - realizarPago()

· - dejarReseña(producto)

## **Vendedor (Hija de Usuario)**

Atributos:

· - historialVentas

· - productosPublicados[]

Métodos:

· - publicarProducto(producto)

· - gestionarInventario()

## **Administrador (Hija de Usuario)**

Atributos:

· - nivelAcceso

· - fechaAsignacion

· - permisos[]

Métodos:

· - validarProducto(producto)

· - gestionarUsuarios()

· - generarReportes()

## **Producto**

Atributos:

· - idProducto

· - nombre

· - descripcion

· - precio

· - stock

· - certificacionEco

Métodos:

· - actualizarStock()

· - validarCertificacion()

## **Categoria**

Atributos:

· - idCategoria

· - nombre

· - descripcion

Métodos:

## **Carrito**

Atributos:

· - idCarrito

· - listaProductos[]

· - total

Métodos:

· - agregarProducto()

· - eliminarProducto()

· - calcularTotal()

## **Pedido**

Atributos:

· - idPedido

· - fecha

· - estado

· - listaProductos[]

Métodos:

· - confirmarPedido()

· - cancelarPedido()

## **Pago**

Atributos:

· - idPago

· - monto

· - fecha

· - metodoPago

· - estado

Métodos:

· - procesarPago()

· - verificarPago()

## **Reseña**

Atributos:

· - idReseña

· - comentario

· - calificacion

· - fecha

Métodos:

· - editarReseña()

## **Recomendador**

Atributos:

Métodos:

· - generarRecomendaciones(comprador)

· - analizarHistorial(comprador)

# **3. Relaciones Clave**

- **Herencia: Usuario → Comprador, Vendedor, Administrador** Un Usuario puede ser un Comprador, un Vendedor o un Administrador.” ”  
 **- Comprador ↔ Carrito (1:1)**” cada Comprador tiene un solo Carrito activo en el sistema.”  
 **- Carrito ↔ Producto (N:M)”**un Carrito puede contener varios Productos, y un Producto puede estar en varios Carritos de distintos compradores.**”  
 - Comprador ↔ Pedido (1:N)”** un Comprador puede realizar muchos Pedidos a lo largo del tiempo, pero cada Pedido pertenece a un solo Comprador.**”  
 - Pedido ↔ Pago (1:1)”**cada Pedido se paga una sola vez, por lo tanto, tiene asociado exactamente un Pago**.”  
 - Pedido ↔ Producto (N:M)”**un Pedido puede contener varios Productos, y un Producto puede formar parte de varios Pedidos**.”  
 - Vendedor ↔ Producto (1:N)”**un Vendedor puede publicar muchos Productos, pero cada Producto pertenece únicamente a un Vendedor.**”  
 - Producto ↔ Categoria (N:1)”** muchos Productos pueden pertenecer a la misma Categoría, pero cada Producto solo está en una Categoría.**”  
 - Producto ↔ Reseña (1:N)”**un Producto puede recibir muchas Reseñas, pero cada Reseña está asociada a un solo Producto.**”**