

Documento de diseño

Las galerías y casas de subastas desempeñan un papel crucial como plataformas para exhibir y adquirir obras de arte y objetos de valor. Con el avance de la tecnología, algunas de estas instituciones han adoptado sistemas informáticos para gestionar de manera eficiente sus operaciones, desde el manejo del inventario hasta las transacciones financieras y la interacción con artistas y coleccionistas.

El proyecto que se presenta a continuación tiene como objetivo diseñar y desarrollar un sistema para apoyar las operaciones de una galería y casa de subastas. Este sistema se concibe como una herramienta que permitirá gestionar de manera efectiva el inventario de piezas, el proceso de compra y subasta, así como la información de propietarios y compradores.

Teniendo en cuenta lo anterior, en este documento de análisis se proporcionará una visión detallada de las funcionalidades, decisiones de diseño y características del sistema propuesto. Este se basa en una comprensión profunda de las necesidades y requerimientos específicos de una galería y casa de subastas, considerando aspectos clave como las piezas, las modalidades de consignación, la verificación de compradores y la gestión financiera. Además, se presta especial atención a la seguridad y persistencia de la información, garantizando la integridad de los datos.

Requerimientos funcionales

A continuación se presentan las descripciones y funcionalidades de los programas de prueba implementados:

Clase Artista

Programa 1: Obtener la información del artista

- Descripción: Permite obtener la información detallada del artista.
- Actor: Administrador
- Acción: Consultar información del artista
- Entrada: Identificador del artista
- Salida: Información detallada del artista (id, nombre, biografía, piezas)

Clase Comprador

Programa 1: Registro de una nueva transacción en el historial de compras

- Descripción: Permite al comprador registrar una nueva transacción en su historial de compras con sus detalles correspondientes.
- Actor: Comprador
- Acción: Ingresar datos de la transacción
- Entrada: Datos de la transacción (detalles de la compra, monto, fecha)
- Salida: Transacción registrada en el historial de compras del comprador

Programa 2: Gestión de la información del comprador

- Descripción: Permite al comprador gestionar su información, incluyendo su identificación, nombre, correo electrónico, teléfono, historial de compras y contraseña.
- Actor: Comprador
- Acción: Ver y modificar su información
- Entrada: Datos del comprador (id, nombre, email, teléfono, historial de compras, contraseña)
- Salida: Información del comprador actualizada

Clase Empleado

Programa 1: Registro de un nuevo empleado

- Descripción: Permite al administrador registrar un nuevo empleado en el sistema con sus detalles correspondientes.
- Actor: Administrador
- Acción: Ingresar datos del empleado
- Entrada: Datos del empleado (id, nombre, contraseña)
- Salida: Empleado registrado en el sistema

Programa 2: Gestión de la información del empleado

- Descripción: Permite al administrador gestionar la información de los empleados, incluyendo su identificación, nombre y contraseña.
- Actor: Administrador
- Acción: Ver y modificar la información del empleado
- Entrada: Datos del empleado (id, nombre, contraseña)
- Salida: Información del empleado actualizada

Clase Historia Artista:

Programa 1: Registro de una nueva historia de artista

- Descripción: Permite al administrador registrar una nueva historia de un artista en el sistema con sus detalles correspondientes.
- Acción: Ingresar datos de la historia del artista
- Entrada: Datos de la historia del artista (id, artista, piezas, ventas)
- Salida: Historia de artista registrada en el sistema

Programa 2: Gestión de la información de la historia del artista

- Descripción: Permite al administrador gestionar la información de la historia del artista, incluyendo su identificación, datos del artista, piezas y ventas.
- Acción: Ver y modificar la información de la historia del artista
- Entrada: Datos de la historia del artista (id, artista, piezas, ventas)
- Salida: Información de la historia del artista actualizada

Clase Historia Comprador

Programa 1: Registro de una nueva historia de comprador

- Descripción: Permite al sistema registrar una nueva historia de un comprador en el sistema con sus detalles correspondientes.
- Actor: Sistema
- Acción: Ingresar datos de la historia del comprador
- Entrada: Datos de la historia del comprador (id, comprador, compras, valor de la colección)
- Salida: Historia de comprador registrada en el sistema

Programa 2: Gestión de la información de la historia del comprador

- Descripción: Permite al sistema gestionar la información de la historia del comprador, incluyendo su identificación, datos del comprador, transacciones de compras y valor de la colección.
- Actor: Sistema
- Acción: Ver y modificar la información de la historia del comprador
- Entrada: Datos de la historia del comprador (id, comprador, compras, valor de la colección)
- Salida: Información de la historia del comprador actualizada

Clase Historia Pieza

Programa 1: Registro de una nueva historia de pieza

- Descripción: Permite al sistema registrar una nueva historia de una pieza en el sistema con sus detalles correspondientes.
- Actor: Sistema
- Acción: Ingresar datos de la historia de la pieza
- Entrada: Datos de la historia de la pieza (id, pieza, propietarios, transacciones)
- Salida: Historia de la pieza registrada en el sistema

Programa 2: Gestión de la información de la historia de la pieza

- Descripción: Permite al sistema gestionar la información de la historia de una pieza, incluyendo su identificación, detalles de la pieza, propietarios y transacciones.
- Actor: Sistema
- Acción: Ver y modificar la información de la historia de la pieza
- Entrada: Datos de la historia de la pieza (id, pieza, propietarios, transacciones)
- Salida: Información de la historia de la pieza actualizada

Clase Oferta

Programa 1: Registro de una nueva oferta en subasta

- Descripción: Permite al sistema registrar una nueva oferta en una subasta con sus detalles correspondientes.
- Actor: Sistema

- Acción: Ingresar datos de la oferta en subasta
- Entrada: Datos de la oferta en subasta (id, subasta, comprador, monto, fecha de la oferta)
- Salida: Oferta registrada en la subasta

Programa 2: Gestión de la información de la oferta en subasta

- Descripción: Permite al sistema gestionar la información de la oferta en una subasta, incluyendo su identificación, subasta asociada, comprador, monto y fecha de la oferta.
- Actor: Sistema
- Acción: Ver y modificar la información de la oferta en subasta
- Entrada: Datos de la oferta en subasta (id, subasta, comprador, monto, fecha de la oferta)
- Salida: Información de la oferta en subasta actualizada

Clase Pago

Programa 1: Registro de un nuevo pago

- Descripción: Permite al sistema registrar un nuevo pago asociado a una transacción con sus detalles correspondientes.
- Actor: Sistema
- Acción: Ingresar datos del pago
- Entrada: Datos del pago (id, transacción, monto, fecha de pago, método de pago, estado)
- Salida: Pago registrado en el sistema

Programa 2: Gestión de la información del pago

- Descripción: Permite al sistema gestionar la información de un pago, incluyendo su identificación, transacción asociada, monto, fecha de pago, método de pago y estado.
- Actor: Sistema
- Acción: Ver y modificar la información del pago
- Entrada: Datos del pago (id, transacción, monto, fecha de pago, método de pago, estado)
- Salida: Información del pago actualizada

Clase Pago Tarjeta de Crédito

Programa 1: Registro de un nuevo pago con tarjeta de crédito

- Descripción: Permite al sistema registrar un nuevo pago con tarjeta de crédito asociado a una transacción con sus detalles correspondientes.
- Actor: Sistema
- Acción: Ingresar datos del pago con tarjeta de crédito

- Entrada: Datos del pago con tarjeta de crédito (id, transacción, monto, fecha de pago, método de pago, estado, tarjeta, nombre del titular, fecha de expiración, código de seguridad)
- Salida: Pago con tarjeta de crédito registrado en el sistema

Programa 2: Gestión de la información del pago con tarjeta de crédito

- Descripción: Permite al sistema gestionar la información de un pago con tarjeta de crédito, incluyendo su identificación, transacción asociada, monto, fecha de pago, método de pago, estado, tarjeta, nombre del titular, fecha de expiración y código de seguridad.
- Actor: Sistema
- Acción: Ver y modificar la información del pago con tarjeta de crédito
- Entrada: Datos del pago con tarjeta de crédito (id, transacción, monto, fecha de pago, método de pago, estado, tarjeta, nombre del titular, fecha de expiración, código de seguridad)
- Salida: Información del pago con tarjeta de crédito actualizada

Clase Pasarela Pago

Programa 1: Registro de una nueva pasarela de pago

- Descripción: Permite al sistema registrar una nueva pasarela de pago con sus detalles correspondientes.
- Actor: Sistema
- Acción: Ingresar datos de la pasarela de pago
- Entrada: Datos de la pasarela de pago (id, nombre, transacciones asociadas)
- Salida: Pasarela de pago registrada en el sistema

Programa 2: Gestión de la información de la pasarela de pago

- Descripción: Permite al sistema gestionar la información de una pasarela de pago, incluyendo su identificación, nombre y transacciones asociadas.
- Actor: Sistema
- Acción: Ver y modificar la información de la pasarela de pago
- Entrada: Datos de la pasarela de pago (id, nombre, transacciones asociadas)
- Salida: Información de la pasarela de pago actualizada

Clase Pieza

Programa 1: Registro de una nueva pieza en el inventario

- Descripción: Permite al sistema registrar una nueva pieza en el inventario con sus detalles correspondientes.
- Actor: Sistema
- Acción: Ingresar datos de la pieza
- Entrada: Datos de la pieza (id, nombre, descripción, autor, precio, fecha de creación, estado, propietario)

- Salida: Pieza registrada en el inventario

Programa 2: Gestión de la información de la pieza en el inventario

- Descripción: Permite al sistema gestionar la información de una pieza en el inventario, incluyendo su identificación, nombre, descripción, autor, precio, fecha de creación, estado y propietario.
- Actor: Sistema
- Acción: Ver y modificar la información de la pieza en el inventario
- Entrada: Datos de la pieza (id, nombre, descripción, autor, precio, fecha de creación, estado, propietario)
- Salida: Información de la pieza en el inventario actualizada

Clase Propietario

Programa 1: Registro de un nuevo propietario en el sistema

- Descripción: Permite al administrador registrar un nuevo propietario en el sistema con sus detalles correspondientes.
- Actor: Administrador
- Acción: Ingresar datos del propietario
- Entrada: Datos del propietario (nombre, email, teléfono)
- Salida: Propietario registrado en el sistema

Programa 2: Gestión de la información del propietario

- Descripción: Permite al administrador y al sistema gestionar la información de un propietario, incluyendo su identificación, nombre, email, teléfono y las piezas de arte que posee.
- Actor: Administrador, Sistema
- Acción: Ver y modificar la información del propietario
- Entrada: Datos del propietario (id, nombre, email, teléfono, piezas)
- Salida: Información del propietario actualizada

Clase Subasta

Programa 1: Gestión de Subastas

- Descripción: Permite al sistema gestionar subastas de piezas de arte, incluyendo la creación de nuevas subastas, el seguimiento de las ofertas realizadas y la determinación del ganador de la subasta.
- Actor: Sistema
- Acción: Crear, modificar y finalizar subastas; gestionar ofertas y determinar ganadores
- Entrada: Datos de la subasta (id, pieza, fecha de inicio, fecha de fin, ofertas, ganador)
- Salida: Estado actualizado de la subasta, incluyendo ofertas y ganador (si aplica)

Otros requerimientos:

Programa 1: Registro de una nueva pieza en el inventario

- **Descripción:** Permite al administrador registrar una nueva pieza en el inventario con sus detalles correspondientes.
- **Actor:** Administrador
- **Acción:** Ingresar datos de la pieza
- **Entrada:** Datos de la pieza (tipo, atributos, propietario)
- **Salida:** Pieza registrada en el inventario

Programa 2: Compra de una pieza a precio fijo

- **Descripción:** Permite realizar la compra de una pieza a un precio fijo.
- **Actor:** Comprador
- **Acción:** Seleccionar pieza, ingresar método de pago
- **Entrada:** Pieza, comprador, método de pago
- **Salida:** Compra registrada, pieza entregada al comprador

Programa 3: Subasta de una pieza

- **Descripción:** Facilita la realización de subastas para piezas seleccionadas.
- **Actor:** Operador
- **Acción:** Iniciar subasta, registrar ofertas
- **Entrada:** Pieza, valor mínimo, valor inicial
- **Salida:** Subasta realizada, pieza vendida al mejor postor

Programa 4: Registro de un pago

- **Descripción:** Permite registrar los pagos realizados por los compradores.
- **Actor:** Cajero de la galería
- **Acción:** Registrar método de pago, monto
- **Entrada:** Comprador, pieza, método de pago, monto
- **Salida:** Pago registrado, cambio de estado de la pieza

Programa 5: Consulta de información

- **Descripción:** Permite consultar información relacionada con piezas, propietarios, compradores, subastas y pagos.
- **Actor:** Propietario, Comprador, Administrador
- **Acción:** Seleccionar tipo de consulta
- **Entrada:** Tipo de consulta (piezas, propietarios, compradores, subastas, pagos)
- **Salida:** Información solicitada

Programa 6: Confirmación de venta o devolución en el sistema por administrador

- **Descripción:** Permite al administrador confirmar una venta o devolución de una pieza.
- **Actor:** Administrador
- **Acción:** Confirmar venta o devolución
- **Entrada:** Datos de la pieza (tipo, atributos, propietario)
- **Salida:** Cambios de estado de la pieza según corresponda

Programa 7: Verificación de compradores por el administrador

- **Descripción:** Permite al administrador verificar y establecer límites de compra para los compradores.
- **Actor:** Administrador
- **Acción:** Verificar datos del comprador, establecer límite de compras
- **Entrada:** Datos del comprador (nombre, teléfono)
- **Salida:** Cambio de estado del comprador y determinación de límite de compras

Programa 8: Modificación de datos de una pieza

- **Descripción:** Permite modificar los datos de una pieza registrada en el inventario.
- **Actor:** Administrador
- **Acción:** Seleccionar pieza, ingresar nuevos datos
- **Entrada:** Identificador de la pieza, nuevos datos de la pieza.
- **Salida:** Pieza con datos actualizados en el inventario.

Programa 9: Cancelación de una compra.

- **Descripción:** Permite cancelar una compra y reembolsar al comprador.
- **Actor:** Administrador
- **Acción:** Seleccionar compra, ingresar motivo de cancelación
- **Entrada:** Identificador de la compra, motivo de cancelación.
- **Salida:** Compra cancelada, reembolso al comprador, pieza disponible en inventario.

Diagramas de estructura de los datos:

Para ofrecer una representación estructurada de los actores y sus interacciones en el sistema de galería y subastas, se presentan los siguientes diagramas de modelo de dominio, clases de alto nivel y secuencia. Lo anteriormente mencionado permite visualizar los actores principales, sus atributos y las relaciones entre ellos de manera gráfica y comprensible.

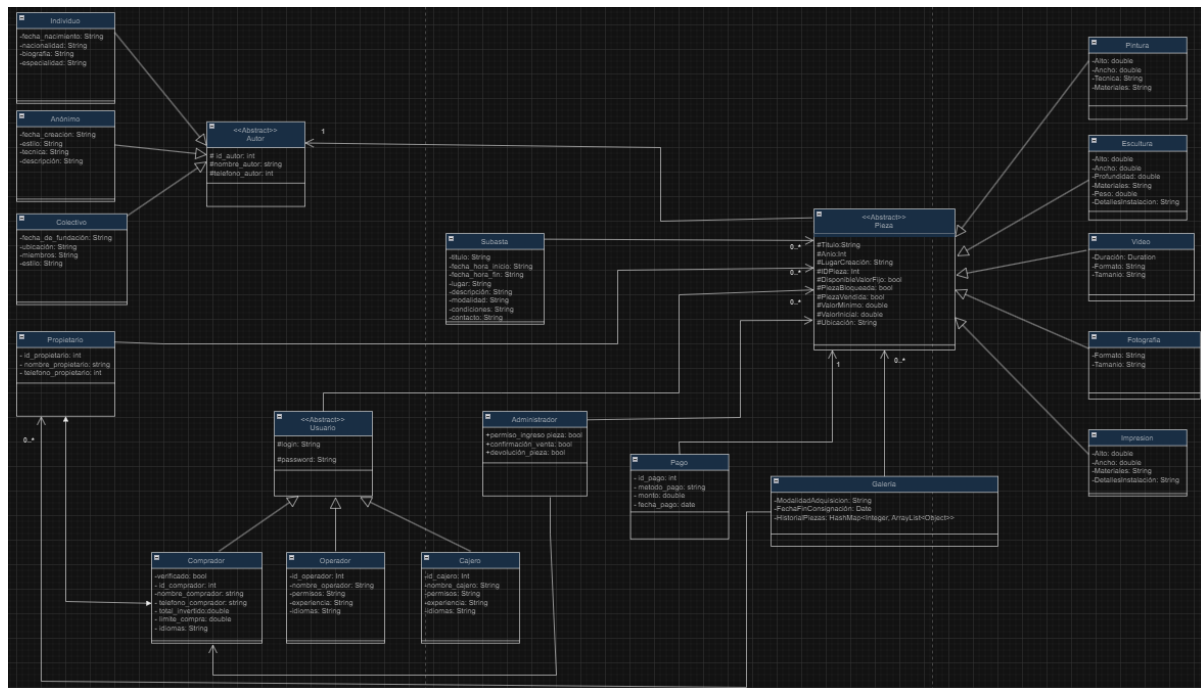


Figura 1. Diagrama de Clases implementado para el caso

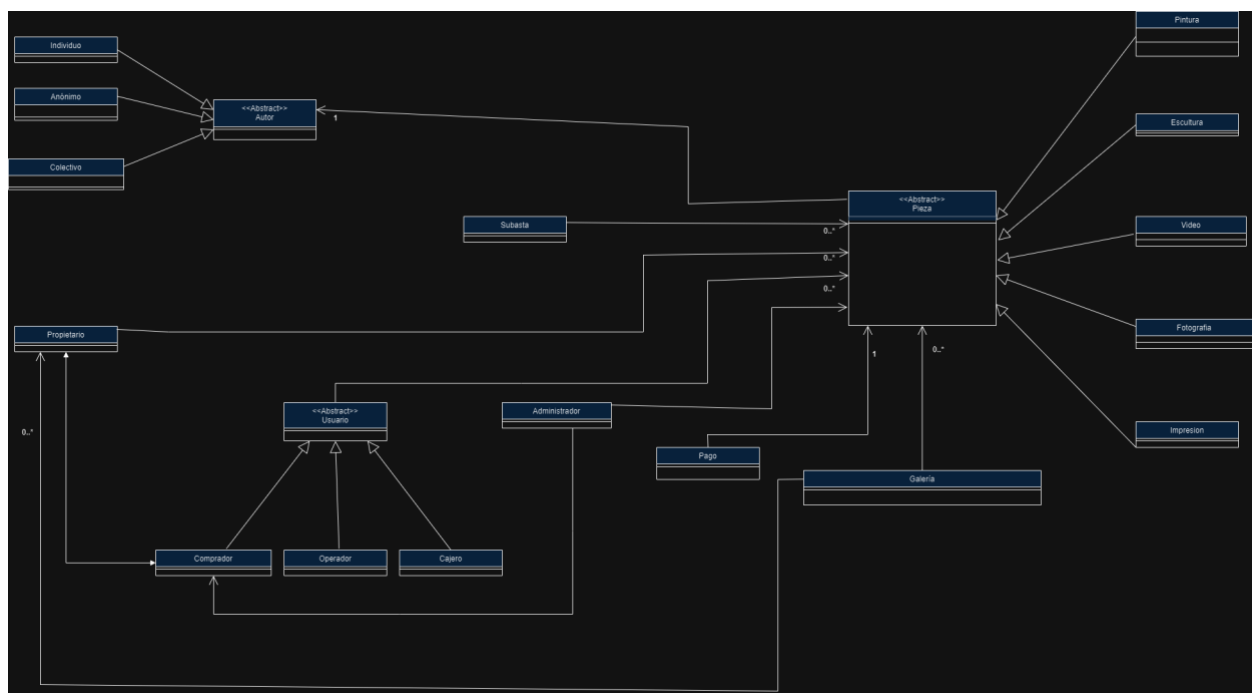


Figura 2. Diagrama de Clases de alto nivel implementado para el caso

Decisiones clave y justificación

Durante el desarrollo del sistema de gestión de subastas y ventas para una galería de arte, se tomaron varias decisiones importantes basadas en las necesidades y funcionalidades específicas requeridas por los diferentes tipos de usuarios (administradores, empleados, compradores, etc.). A continuación, se detallan algunas de las decisiones clave y su justificación:

En primer lugar, se optó por utilizar herencia y polimorfismo para modelar diferentes tipos de usuarios como administradores, empleados, cajeros, compradores, operadores y propietarios. Esta decisión permite una estructura de código más organizada y modular, facilitando la implementación de funcionalidades específicas para cada tipo de usuario. Al tener una clase base Usuario de la cual heredan todas las demás clases, se asegura que cada tipo de usuario comparte atributos y métodos comunes, mientras que cada subclase puede implementar funcionalidades específicas según sus necesidades.

Gestión de Subastas y Ventas:

Se implementaron clases específicas como Subasta y Venta para gestionar las subastas y las ventas de las piezas de arte. Estas clases manejan la lógica de agregar piezas, realizar ofertas, confirmar ventas y verificar usuarios. Separar la lógica de las subastas y las ventas en clases dedicadas facilita la gestión de cada proceso y mejora la claridad del código. Esto también permite una mayor flexibilidad y escalabilidad en el futuro.

Validación y Verificación de Usuarios y Transacciones:

Los métodos de verificación y validación fueron integrados en varias clases para asegurar que las transacciones sean realizadas por usuarios autorizados y que se cumplan las condiciones necesarias (como saldo suficiente y piezas no vendidas). La validación y verificación son esenciales para mantener la integridad y seguridad del sistema. Asegurar que solo usuarios verificados puedan realizar transacciones protege contra errores.

Manejo de Inventario y Historial:

Se implementaron métodos para obtener y actualizar el inventario y el historial de piezas, tanto actuales como pasadas. Los propietarios pueden ver su colección actual y calcular su valor, mientras que los administradores pueden consultar el historial de piezas y artistas. Mantener un registro detallado del inventario y el historial es crucial para la gestión eficiente de una galería. Esto no solo ayuda en la trazabilidad de las piezas, sino que también proporciona información valiosa para la toma de decisiones y la evaluación del rendimiento de la galería.

Restricciones del sistema

A continuación se presentan aspectos importantes a tener en cuenta para la implementación del sistema y su correcto funcionamiento:

Restricción de Tiempo de Consignación: Cada pieza en consignación debe tener una fecha límite establecida por la cual debe ser vendida o devuelta al propietario. El sistema debe asegurar que estas fechas límite se cumplan.

Restricción de Límite de Compra: Los compradores pueden tener un límite máximo de compra establecido por el administrador. El sistema debe controlar y aplicar este límite durante las transacciones de compra para garantizar que no se exceda.

Restricción de Disponibilidad: Una pieza bloqueada para compra por un comprador no puede ser comprada por otro comprador hasta que se resuelva la transacción.

Restricción de Acceso: Solo los usuarios verificados pueden participar en subastas o realizar compras. El administrador debe verificar la autenticidad de los usuarios antes de permitirles participar en estas actividades.

Restricción de Disponibilidad de Piezas: Una pieza no puede estar simultáneamente en exhibición y en la bodega. Debe estar en un estado específico en un momento dado.

Restricción de Registro por el Administrador: Solo el administrador tiene el permiso para registrar nuevas piezas en el inventario, confirmar ventas o devoluciones.

Restricción de Límite de Compra: Si un comprador supera su límite de compra establecido por el administrador, debe demostrar su capacidad para pagar más antes de que se aumente el límite.

Restricción de Roles de Usuarios: Los propietarios de piezas pueden ser también compradores y viceversa, lo que implica que un usuario puede tener múltiples roles dentro del sistema.

Restricción de Métodos de Pago: Los pagos sólo pueden realizarse utilizando métodos aceptados, como tarjeta de crédito, transferencia electrónica o efectivo.

Restricción de Registro de Pagos: Solo el cajero de la galería tiene permiso para registrar pagos, lo que desencadena la transferencia de propiedad de la pieza al nuevo propietario.

Historias de Usuario:

Para subasta:

1. Administrador del Sistema

Historia de Usuario 1: Crear una nueva subasta

Como: Administrador del sistema

Quiero: Crear una nueva subasta para una colección de piezas de arte.

Para: Gestionar las subastas y permitir a los compradores pujar por las piezas.

Entradas:

- ID de la subasta.
- Lista de IDs de piezas a subastar.
- Lista de valores iniciales para cada pieza.
- Lista de IDs de compradores autorizados (inicialmente vacía).

Salidas/Resultados:

Subasta creada con éxito.

Las piezas y sus valores iniciales registrados en la subasta.

Mensaje de confirmación de la creación de la subasta.

Historia de Usuario 2: Verificar y agregar compradores a una subasta

Como: Administrador del sistema

Quiero: Verificar y agregar compradores autorizados a una subasta.

Para: Asegurarme de que solo los compradores verificados puedan pujar.

Entradas:

- ID del administrador.
- ID de la subasta.

Salidas/Resultados:

- Lista de IDs de compradores verificados agregados a la subasta.
- Mensaje de confirmación de la actualización de compradores autorizados.

2. Empleados de la Galería

Historia de Usuario 3: Gestionar piezas disponibles para subasta

Como: Empleado de la galería

Quiero: Agregar piezas disponibles a una subasta.

Para: Actualizar el inventario de piezas en la subasta.

Entradas: Lista de piezas disponibles para subasta.

Salidas/Resultados:

- Piezas agregadas a la subasta.
- Mensaje de confirmación de la actualización de piezas.

Historia de Usuario 4: Consultar piezas disponibles para subasta

Como: Empleado de la galería

Quiero: Consultar las piezas disponibles para subasta.

Para: Tener un registro actualizado de las piezas que pueden ser subastadas.

Entradas: Solicitud de consulta de piezas disponibles.

Salidas/Resultados:

- Lista de piezas disponibles que no tienen ofertas.
- Mensaje con la información detallada de las piezas.

3. Compradores

Historia de Usuario 5: Realizar una puja en una subasta

Como: Comprador

Quiero: Realizar una puja para una pieza específica en una subasta.

Para: Intentar adquirir la pieza de arte que deseo.

Entradas:

- ID del comprador.
- ID de la pieza.
- Monto de la oferta.

Salidas/Resultados:

- Oferta registrada si es mayor que la oferta actual más alta.
- Mensaje de confirmación de la oferta o mensaje de error si la oferta es insuficiente o si el comprador no está autorizado.

Historia de Usuario 6: Ver Piezas Disponibles y Valores Iniciales

Como: Comprador

Quiero: Consultar las piezas disponibles para una subasta

Para: Intentar adquirir la pieza de arte que deseo.

Entradas: Consulta de piezas disponibles.

Salidas: Lista de piezas disponibles con valores iniciales se muestra al comprador.

Para Ventas:

1. Administrador del Sistema

Historia de Usuario 1: Confirmar venta

Como: administrador del sistema

Quiero confirmar una venta

Para : Verificar que se ha realizado correctamente.

Entradas: Identificador de la pieza, precio de la venta.

Salidas/Resultados: Venta confirmada, registro de venta actualizado.

Historia de Usuario 2: Verificar Usuario

Como: administrador del sistema

Quiero: Verificar la autenticidad del usuario y la oferta antes de confirmar una venta

Para: Mantener la integridad del proceso.

Entradas: Información del usuario, detalles de la oferta.

Salidas/Resultados: Verificación exitosa o fallida, autorización o rechazo de la venta

.

2. Empleados de la Galería

Historia de Usuario 1: Registrar Venta

Como: empleado de la galería

Quiero: registrar una nueva venta

Para: mantener el inventario actualizado.

Entradas: Identificador de la pieza, precio de venta.

Salidas/Resultados: Nueva venta registrada, inventario actualizado.

Historia de Usuario 2: Consultar ventas

Como: empleado de la galería

Quiero: consultar las ventas realizadas

Para: gestionar mejor las operaciones diarias.

Entradas: Consulta de ventas.

Salidas/Resultados: Lista de ventas realizadas, detalles de cada venta.

3. Compradores

Historia de Usuario 1: Ver estado de compra

Como: comprador

Quiero: ver el estado de mi compra

Para: asegurarme de que ha sido confirmada y procesada correctamente.

Entradas: Identificador de la venta.

Salidas/Resultados: Estado de la venta, confirmación de la transacción.

Para Galería

Historia de Usuario: Registrar una adquisición de pieza

Como: Administrador del sistema

Quiero: Registrar una nueva adquisición de pieza en la galería

Para: Mantener el inventario actualizado de las adquisiciones

Entradas:

- Descripción de la adquisición
- Fecha límite de la adquisición

Salidas/Resultados:

- Confirmación del registro de la adquisición con su ID generado
- Mensaje de error en caso de que falte algún dato obligatorio o se produzca un error durante el registro

Para Pieza

Historia de Usuario: Registrar una nueva pieza de arte

Como: Administrador del sistema

Quiero: Registrar una nueva pieza de arte en el sistema

Para: Mantener un inventario actualizado de las piezas disponibles en la galería

Entradas:

- Título de la pieza
- Año de creación
- Lugar de creación
- Autor
- Propietario

- Ubicación
- Tipo de pieza (Escultura, Pintura, Video, Impresión, Fotografía)
- Dimensiones (alto, ancho, profundidad)
- Materiales
- Valor

Salidas/Resultados:

- Confirmación del registro de la pieza con su ID generado
- Mensaje de error en caso de que falte algún dato obligatorio o se produzca un error durante el registro

Historia de Usuario: Actualizar información de una pieza

Como: Administrador del sistema

Quiero: Actualizar la información de una pieza de arte en el sistema

Para: Mantener la información actualizada de las piezas en la galería

Entradas:

- ID de la pieza
- Atributo a actualizar (Estado, Propietario, Ubicación)
- Nuevo valor del atributo

Salidas/Resultados:

- Confirmación de la actualización
- Mensaje de error si la pieza no se encuentra o si el atributo es inválido

Historia de Usuario: Consultar historial de una pieza

Como: Administrador del sistema

Quiero: Consultar el historial de eventos asociados a una pieza de arte

Para: Revisar los cambios y eventos importantes relacionados con la pieza

Entradas:

- ID de la pieza

Salidas/Resultados:

- Lista de eventos asociados a la pieza
- Mensaje de error si la pieza no se encuentra

Historia de Usuario: Guardar datos de las piezas

* Como: Administrador del sistema

* Quiero: Guardar los datos de las piezas en un archivo

* Para: Asegurar la persistencia de los datos

* Entradas:

* Ninguna

* Salidas/Resultados:

- * Confirmación de que los datos han sido guardados
- * Mensaje de error en caso de que ocurra un problema al guardar los datos

Historia de Usuario: Cargar datos de las piezas

- * Como: Administrador del sistema
- * Quiero: Cargar los datos de las piezas desde un archivo
- * Para: Recuperar la información previamente guardada
- * Entradas:
 - * Ninguna
- * Salidas/Resultados:
 - * Confirmación de que los datos han sido cargados
 - * Mensaje de error en caso de que ocurra un problema al cargar los datos

Clase Pintura

Historia de Usuario: Registrar una nueva pintura

- * Como: Administrador del sistema
- * Quiero: Registrar una nueva pintura en el sistema
- * Para: Mantener un inventario actualizado de las pinturas disponibles en la galería
- * Entradas:
 - * Título de la pintura
 - * Año de creación
 - * Lugar de creación
 - * Autor
 - * Propietario
 - * Ubicación
 - * Alto
 - * Ancho
 - * Técnica
 - * Materiales
 - * Valor
- * Salidas/Resultados:
 - * Confirmación del registro de la pintura con su ID generado
 - * Mensaje de error en caso de que falte algún dato obligatorio o se produzca un error durante el registro

Clase Escultura

Historia de Usuario: Registrar una nueva escultura

- * Como: Administrador del sistema
- * Quiero: Registrar una nueva escultura en el sistema
- * Para: Mantener un inventario actualizado de las esculturas disponibles en la galería
- * Entradas:
 - * Título de la escultura

- * Año de creación
- * Lugar de creación
- * Autor
- * Propietario
- * Ubicación
- * Alto
- * Ancho
- * Profundidad
- * Materiales
- * Peso
- * Detalles de instalación
- * Valor
- * Salidas/Resultados:
 - * Confirmación del registro de la escultura con su ID generado
 - * Mensaje de error en caso de que falte algún dato obligatorio o se produzca un error durante el registro

Clase Video

Historia de Usuario: Registrar un nuevo video

- * Como: Administrador del sistema
- * Quiero: Registrar un nuevo video en el sistema
- * Para: Mantener un inventario actualizado de los videos disponibles en la galería
- * Entradas:
 - * Título del video
 - * Año de creación
 - * Lugar de creación
 - * Autor
 - * Propietario
 - * Ubicación
 - * Duración
 - * Formato
 - * Tamaño
 - * Valor
- * Salidas/Resultados:
 - * Confirmación del registro del video con su ID generado
 - * Mensaje de error en caso de que falte algún dato obligatorio o se produzca un error durante el registro

Clase Impresión

Historia de Usuario: Registrar una nueva impresión

- * Como: Administrador del sistema
- * Quiero: Registrar una nueva impresión en el sistema

- * Para: Mantener un inventario actualizado de las impresiones disponibles en la galería
- * Entradas:
 - * Título de la impresión
 - * Año de creación
 - * Lugar de creación
 - * Autor
 - * Propietario
 - * Ubicación
 - * Alto
 - * Ancho
 - * Materiales
 - * Detalles de instalación
 - * Valor
- * Salidas/Resultados:
 - * Confirmación del registro de la impresión con su ID generado
 - * Mensaje de error en caso de que falte algún dato obligatorio o se produzca un error durante el registro

Clase Fotografía

Historia de Usuario: Registrar una nueva fotografía

- * Como: Administrador del sistema
- * Quiero: Registrar una nueva fotografía en el sistema
- * Para: Mantener un inventario actualizado de las fotografías disponibles en la galería
- * Entradas:
 - * Título de la fotografía
 - * Año de creación
 - * Lugar de creación
 - * Autor
 - * Propietario
 - * Ubicación
 - * Alto
 - * Ancho
 - * Materiales
 - * Valor
- * Salidas/Resultados:
 - * Confirmación del registro de la fotografía con su ID generado
 - * Mensaje de error en caso de que falte algún dato obligatorio o se produzca un error durante el registro

Clase adminGaleria

Historia de Usuario: Crear una nueva pieza de arte

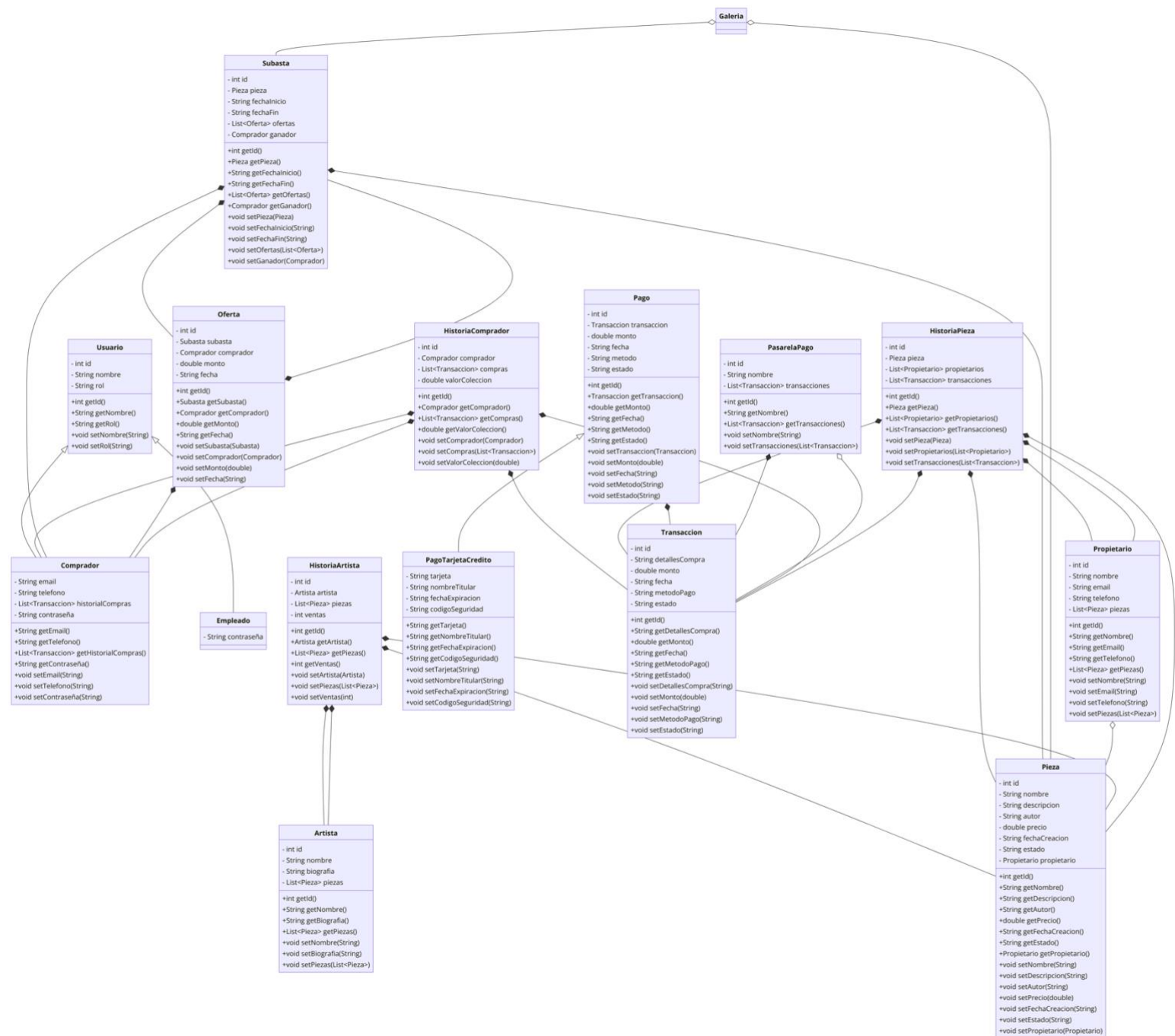
- * Como: Administrador del sistema
- * Quiero: Crear una nueva pieza de arte
- * Para: Gestionar el inventario de la galería
- * Entradas:
 - * Tipo de pieza
 - * Título
 - * Año
 - * Lugar de creación
 - * ID de la pieza
 - * Disponibilidad
 - * Bloqueo de pieza
 - * Estado de venta
 - * Valor mínimo
 - * Valor inicial
 - * Ubicación
 - * Alto
 - * Ancho
 - * Técnica
 - * Autor
 - * Profundidad
 - * Materiales
 - * Peso
 - * Detalles de instalación
 - * Detalles de presentación
 - * Duración
- * Salidas/Resultados:
 - * Confirmación de la creación de la pieza
 - * Mensaje de error en caso de que falte algún dato obligatorio o se produzca un error durante la creación

Clase Cajero

Historia de Usuario: Registrar un pago

- * Como: Cajero
- * Quiero: Registrar un pago para una pieza de arte
- * Para: Confirmar la venta de la pieza
- * Entradas:
 - * ID del cajero
 - * ID de la pieza
 - * Monto de pago
- * Salidas/Resultados:
 - * Confirmación del pago registrado
 - * Mensaje de error si el monto es insuficiente o la pieza ya está vendida

Clase Comprador



- Confirmación del cambio de ubicación
- Mensaje de error si la pieza no se encuentra

Documentación e implementación Relaciones:

Herencia:

La clase Comprador hereda de Usuario.
La clase Empleado hereda de Usuario.
La clase PagoTarjetaCredito hereda de Pago.

Asociación:

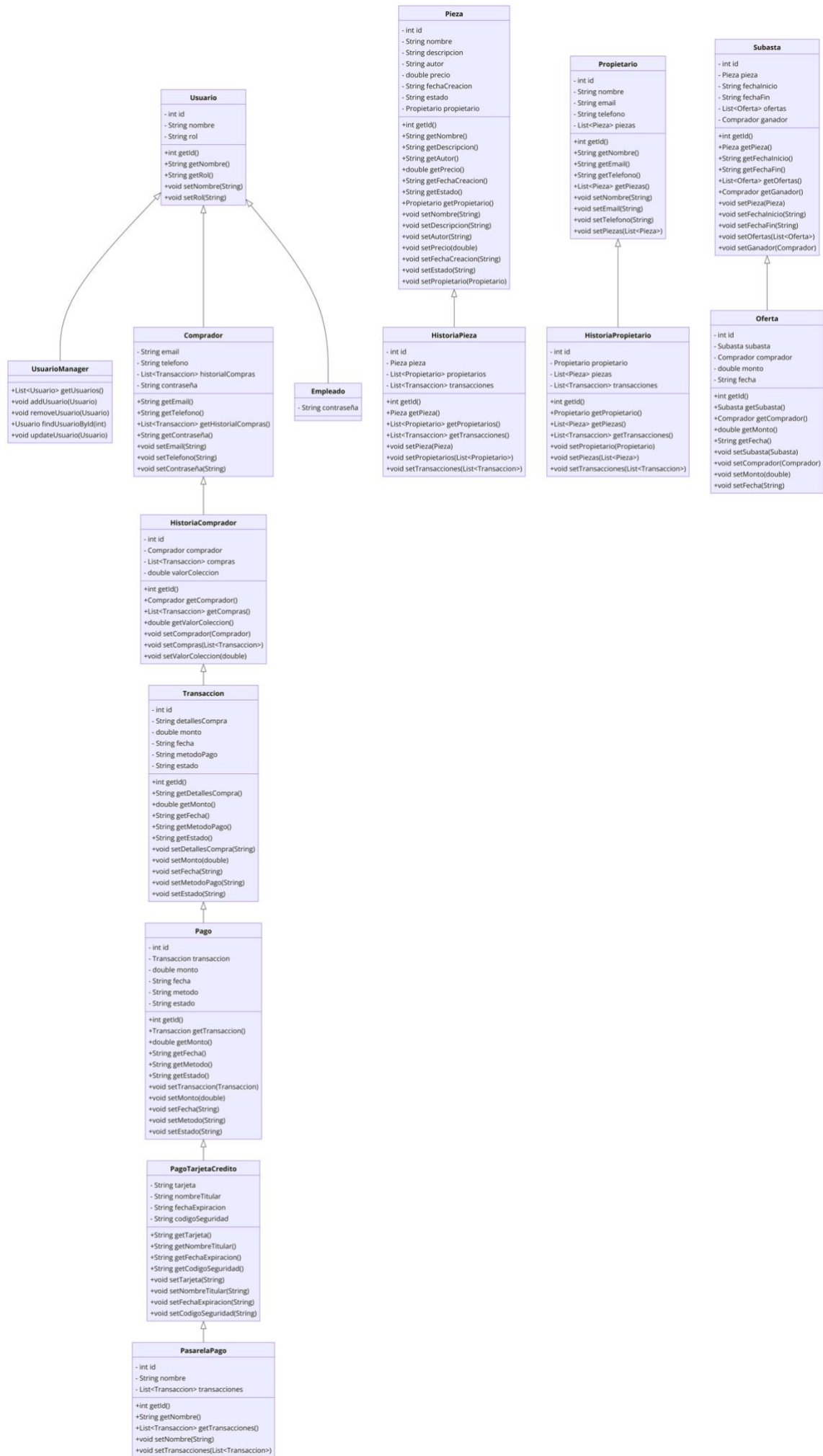
HistoriaArtista tiene una asociación con Artista y Pieza.
HistoriaComprador tiene una asociación con Comprador y Transaccion.
HistoriaPieza tiene una asociación con Pieza, Propietario y Transaccion.
Subasta tiene una asociación con Pieza, Oferta y Comprador.
Oferta tiene una asociación con Subasta y Comprador.
Pago tiene una asociación con Transaccion.
PasarelaPago tiene una asociación con Transaccion.

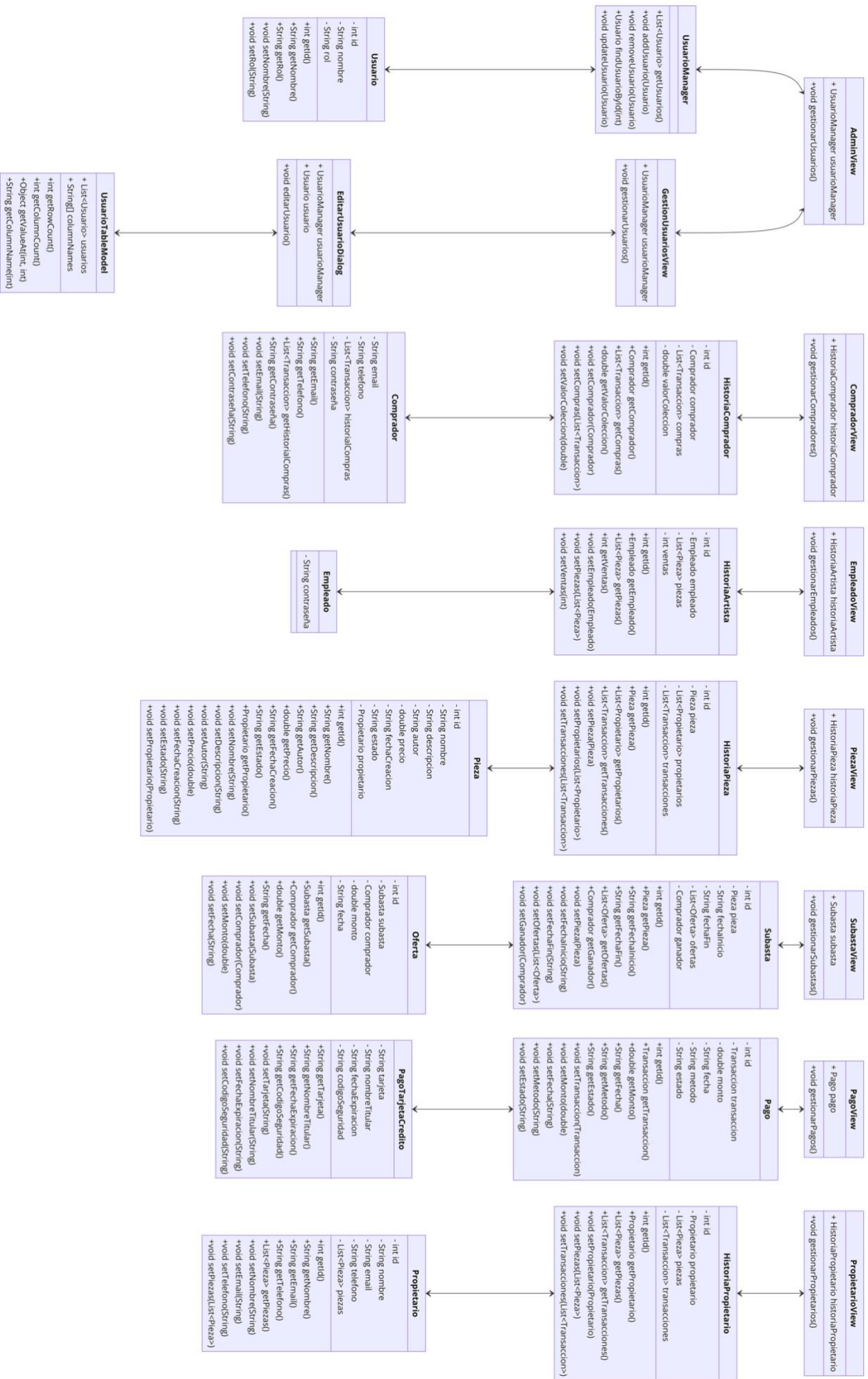
Agregación:

Galeria agrega Pieza y Subasta.
Propietario agrega Pieza.
PasarelaPago agrega Transaccion.

Composición:

HistoriaArtista compone Artista y Pieza.
HistoriaComprador compone Comprador y Transaccion.
HistoriaPieza compone Pieza, Propietario y Transaccion.





Conclusiones

El desarrollo del sistema de galería de arte ha sido un proceso en el que se han tomado decisiones clave para garantizar su funcionalidad, eficiencia y adaptabilidad a las necesidades del negocio. A través de la implementación de diversas funcionalidades y la adopción de prácticas de programación sólidas, se ha logrado crear un sistema robusto que cumple con los requisitos específicos de la gestión de una galería de arte.

En primer lugar, la utilización de conceptos como herencia y polimorfismo ha permitido modelar de manera efectiva los diferentes roles de usuarios, como administradores, cajeros, compradores, empleados, operadores y propietarios. Esta estructura jerárquica simplifica la gestión de usuarios y facilita la incorporación de nuevos roles en el futuro.

De igual manera, la gestión cuidadosa de subastas y ventas, junto con la validación y verificación de usuarios y transacciones, ha asegurado la integridad y seguridad del sistema. Los métodos implementados para el manejo de inventario e historial proporcionan una visión completa y detallada de las operaciones de la galería, lo que facilita la toma de decisiones informadas y el seguimiento del rendimiento.

En general, el desarrollo del sistema de galería de arte ha sido un ejercicio en la aplicación de buenas prácticas de programación y diseño de software, con un enfoque en la funcionalidad, eficiencia y mantenibilidad. Este sistema proporciona una plataforma sólida para la gestión efectiva de una galería de arte, ofreciendo herramientas y funcionalidades que satisfacen las necesidades de los usuarios y promueven una experiencia fluida y segura para todas las partes involucradas.