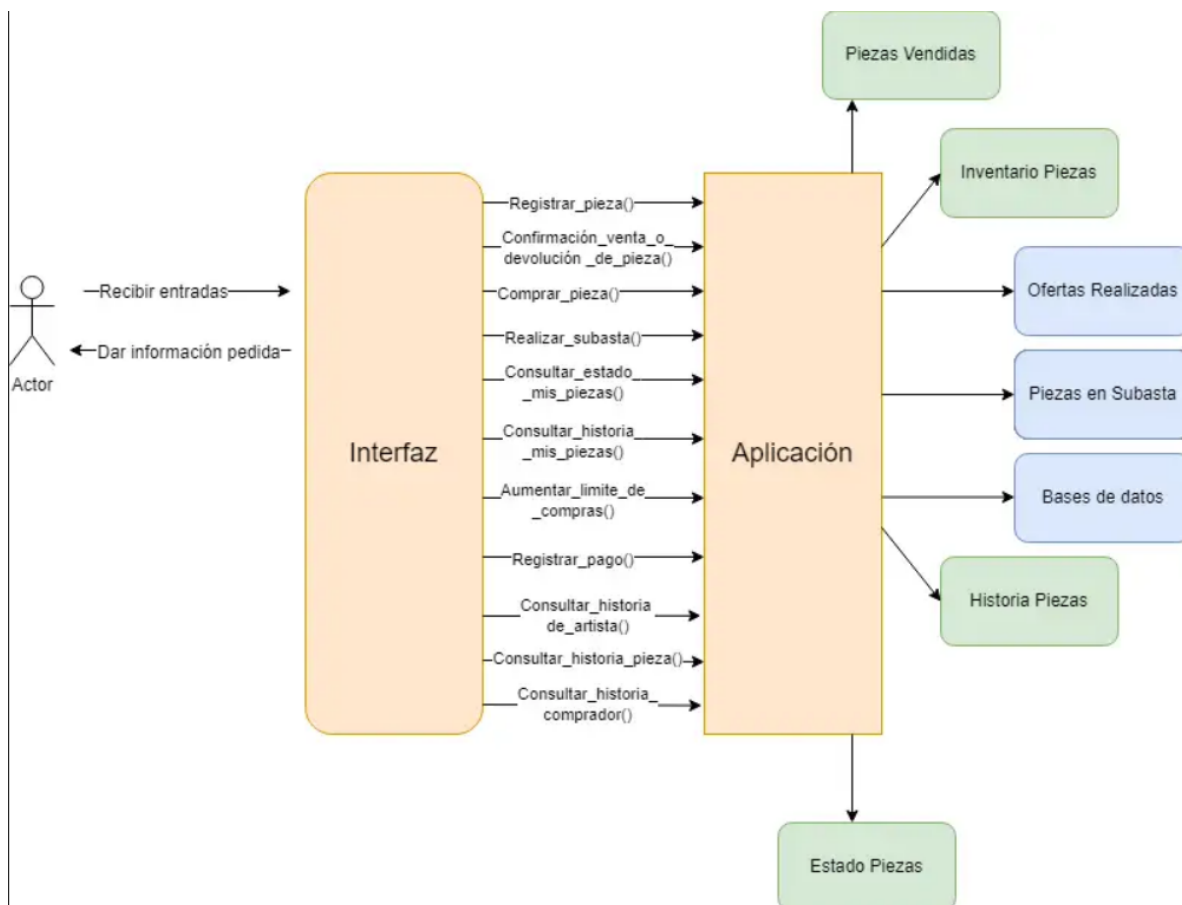


Proyecto 2 – Documento de Diseño

1. Contexto del problema:

Es indispensable que previo al proceso de diseño se analicen y definan las funcionalidades de alto nivel con tal de que se permita una serie de ejecuciones que relacionen al usuario con el programa, además de apoyar las operaciones de una galería y casa de subastas. A continuación se presentará una figura que demuestra a grandes rasgos las interacciones que existen dentro del programa.



El conjunto de acciones proporcionadas por la interfaz harán que la aplicación ejecute pueda modificar las carpetas o bases de datos que se encuentran de color azul y verde respectivamente. Por ejemplo, cuando el administrador (que es el único quien lo puede hacer) registre una pieza, esta quede añadida en el inventario de

piezas, o en el momento en el que se realice una subasta, el operador lleve un recuento de las ofertas en subasta, etc.

Por otra parte, también es de vital importancia verificar el rol de cada usuario, pues dependiendo de este, será capaz de realizar una serie de funcionalidades que se le permita. La figura 2 ilustra la serie de acciones que puede hacer cada usuario:

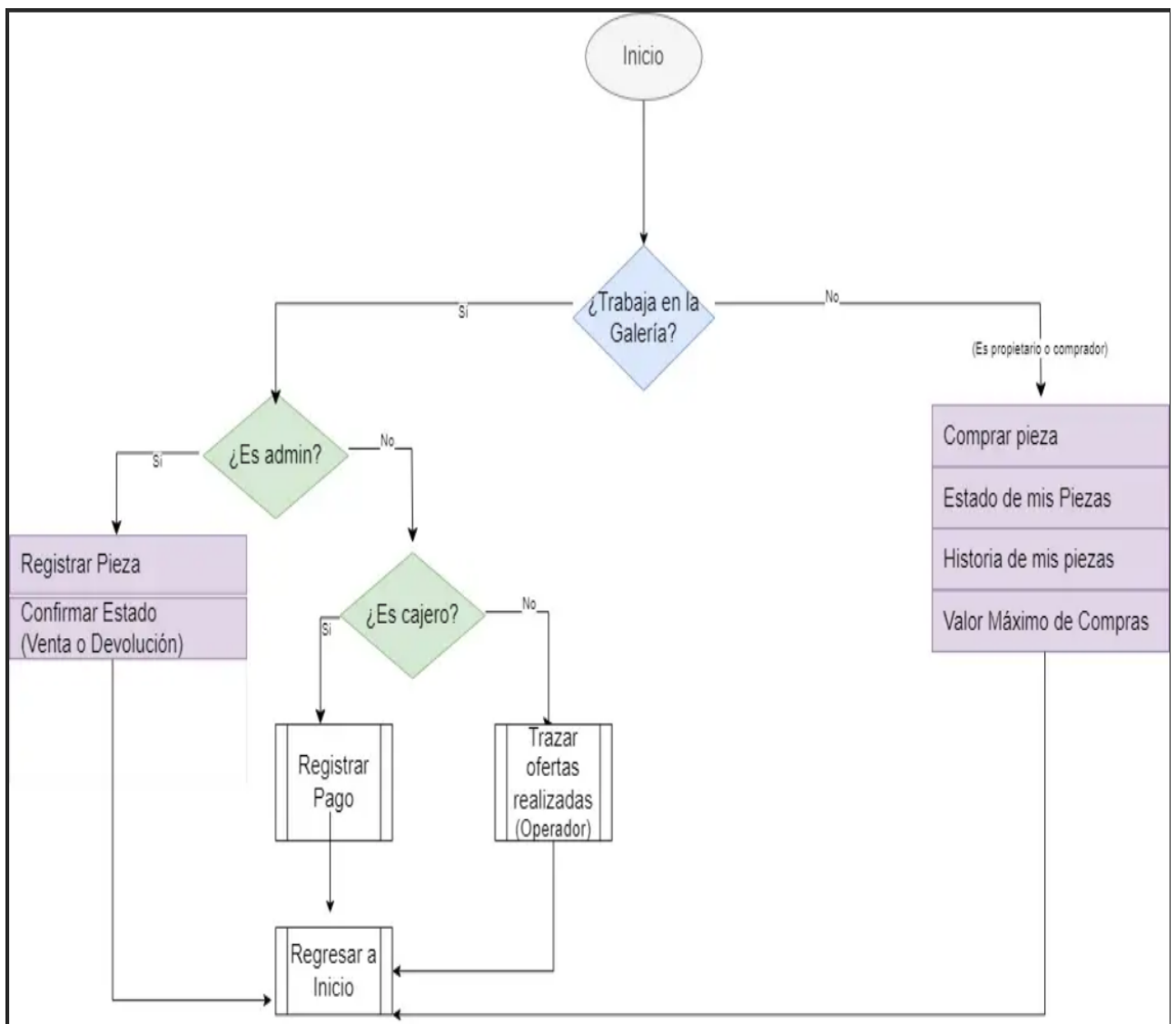


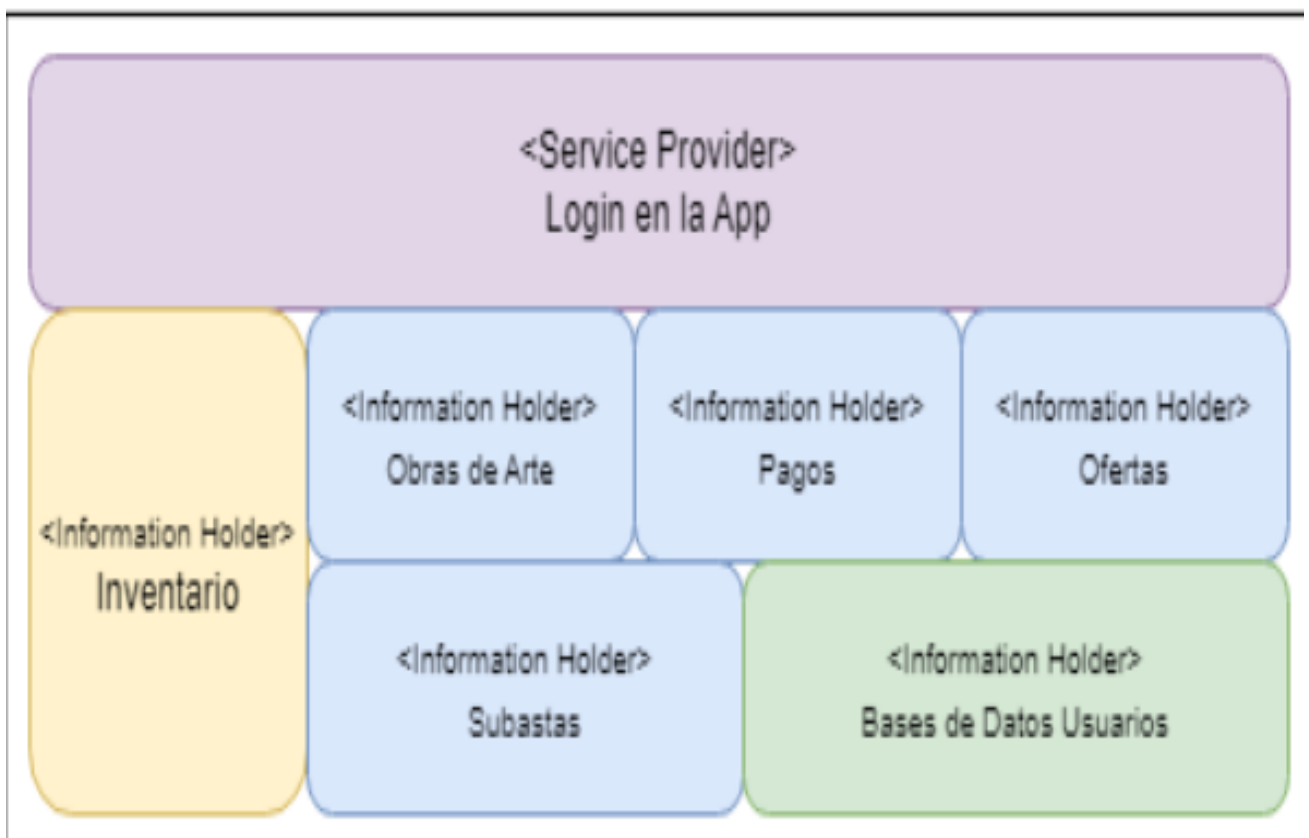
Figura 2: Acciones por Rol

2. Nivel 1

2.1 Componentes, candidatos y estereotipos .

1. El Login de la app tiene el estereotipo de Service provider, en vista de que, dependiendo del estatus que tenga el empleado se van a mostrar ciertas funciones o no.
2. El Inventario es un Information holder porque en esta parte solo se mantiene, actualiza y sube información acerca de las obras de Arte, subastas, ofertas y pagos.
3. La sección de obras de Arte solo almacena la información sobre las piezas registradas por el administrador y sus respectivas características. Por estas razones es un Information holder.

Aplicación



2.2 Responsabilidades

#	Responsabilidad	Componente
1	Definir la pieza que se va a ofrecer	Subastas
2	Revisar las ofertas enviadas	
3	Establecer cuando termina la subasta	
4	Definir el método de pago	Pagos
5	Identificar el valor total a pagar	
6	Tener acceso a las piezas del inventario	Inventario de piezas
7	Actualizar el inventario	
8	Guardar la información de las piezas en el historial del inventario	
9	Elegir que pieza comprar	Comprador
10	Realizar una oferta por una pieza	
11	Ofrecer la pieza a la galería para que esta sea vendida	Propietario
12	Supervisar la pieza dentro de la galería	

Después de la asignación cabe resaltar que, la mayoría de responsabilidades se "desbloquean" una vez de que el Login de la App dé el visto bueno y muestre las opciones que se pueden hacer, ya que no todos los usuarios pueden acceder a las mismas funcionalidades (Un cajero no puede registrar una nueva pieza en el sistema). No obstante, para esta entrega se asume que se ingresó con el usuario correcto.

2.3. Colaboraciones

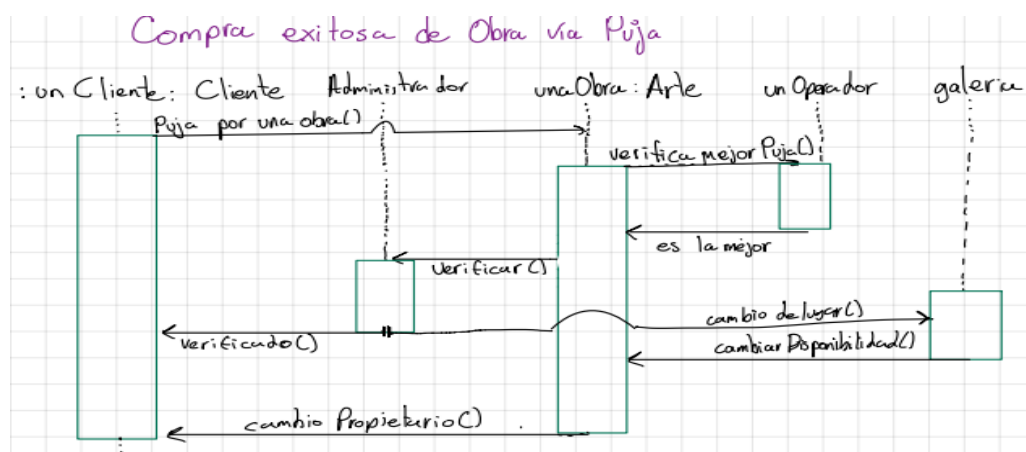
Ahora bien, entre las responsabilidades definidas se ha considerado también la colaboración entre los distintos componentes a fin de satisfacerlas. Lo anterior se caracteriza a continuación

- **Cambiar la disponibilidad de una obra:** Implica que si una Obra ubicada dentro de la base de datos de subasta es vendida, cambiará el estado de “disponibilidad” de dicha obra dentro de la base de datos de las obras de la galería.

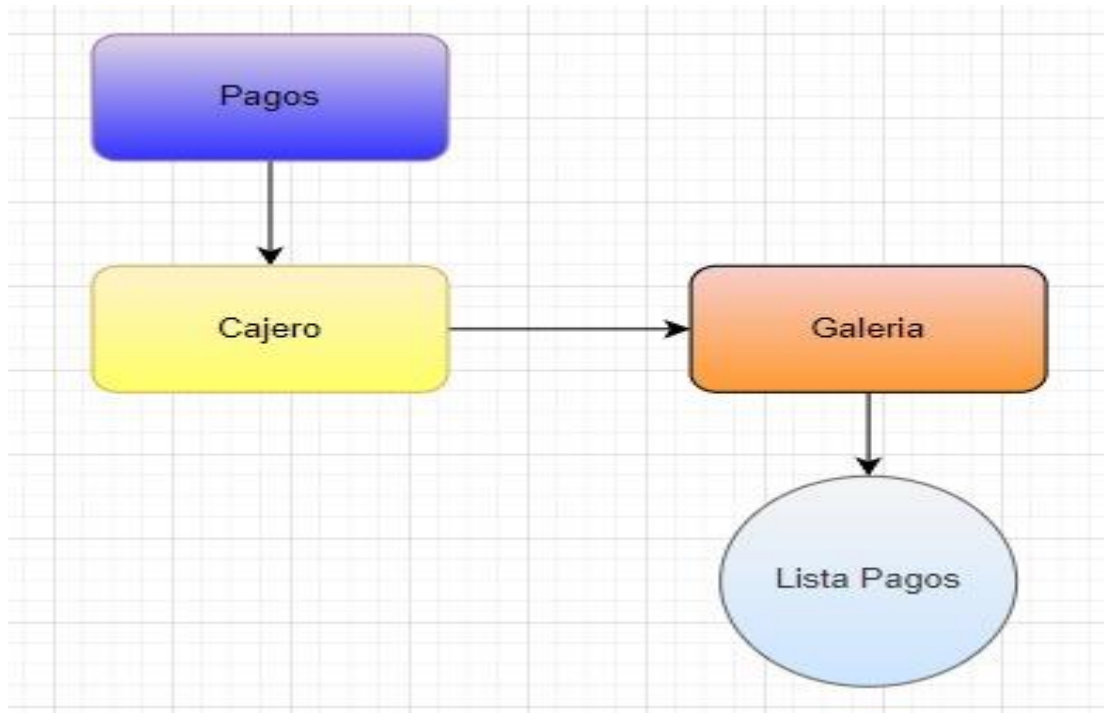


Figure 5: Colaboraciones entre atributos de Bases de datos (Subastas y Obras de Arte)

- **Realización de una puja:** Detalla un proceso de subasta para la compra de una obra de arte, en la cual un cliente hace una oferta (puja) y un sistema que incluye al administrador y al operador verifica si la oferta presentada es la más alta. Durante esta interacción, se determina si la puja del cliente es exitosa, en cuyo caso parece haber procedimientos para verificar la oferta y, finalmente, cambiar la propiedad de la obra al cliente.



- **Realización de un pago:** La clase pago recibe la instrucción desde la interfaz de realizar un pago, para esto verifica si la compra no excede el valor límite del comprador y luego actualiza su historial de piezas. Después de esto, llama al cajero para que este registre el pago dentro del archivo destinado para este fin. El cajero llama a galería para que realice el proceso necesario e ingrese una nueva línea dentro del archivo con el formato indicado.



3. Nivel 2

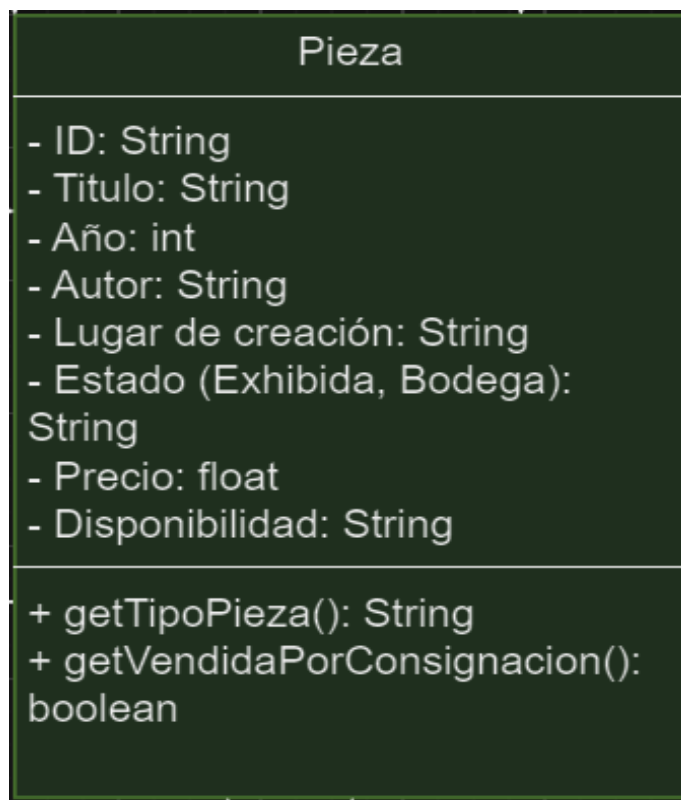
Continuando con el proceso de diseño por niveles, dividiremos cada uno de los componentes del nivel anterior, con el objetivo de analizarlo de manera más clara y detallada.

3.1 Obras de Arte

El inventario se encarga de forma exclusiva de contener, las obras de arte, los estados de disponibilidad, y tipos de obra; estos servicios se pueden consultar por cualquier empleado y editar/cargar/crear por el administrador.

3.1.1 Componentes, Candidatos y Estereotipos.

Dado que las responsabilidades mencionadas están estrechamente vinculadas y el componente ya muestra un alto nivel de detalle, es razonable considerarlo como una clase de manera directa. Con el objetivo de cumplir con estas responsabilidades, la clase correspondiente almacena todas las piezas de la galería y mantiene atributos como disponibilidad, el cual va a estar siendo modificado de acuerdo al desarrollo de las subastas. Es decir, cuando una pieza se venda en una subasta, esta va a cambiar de estado a “vendida”.



Almacena todas las piezas de la galería

3.1.2 Responsabilidades y colaboraciones

El componente examinado se ha simplificado a una única clase, que asumirá todas las responsabilidades que se habían enumerado anteriormente. Debido a esto, no hay colaboraciones en este nivel, aunque las colaboraciones mencionadas en el nivel 1 serán manejadas por esta clase única.

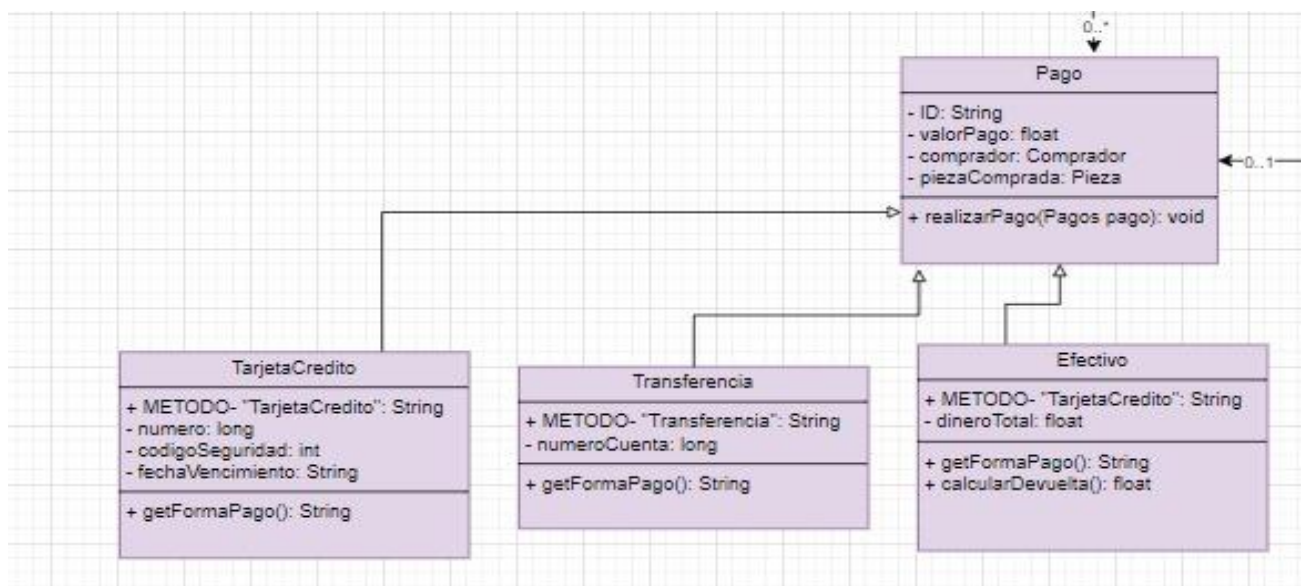
3.2 Pagos

3.2.1 Componentes, Candidatos y Estereotipos

Cuando se realiza un pago por una obra de arte, es esencial pedirle al cajero que registre la información del pago en un documento de texto. Este documento tiene un formato específico para almacenar los pagos realizados, que incluye un ID generado aleatoriamente, el valor del pago, el nombre del comprador, el nombre de la pieza de arte y la forma de pago, cada dato separado por un punto y coma (;)

3.2.2 Responsabilidades y Colaboraciones

Al mismo tiempo, se añade la pieza adquirida al historial del comprador que realizó el pago, asegurando que todas las acciones necesarias para efectuar un pago queden debidamente registradas. Esto permite una colaboración efectiva entre el cajero, el sistema de registro y el historial de compras del cliente para facilitar y documentar cada transacción.

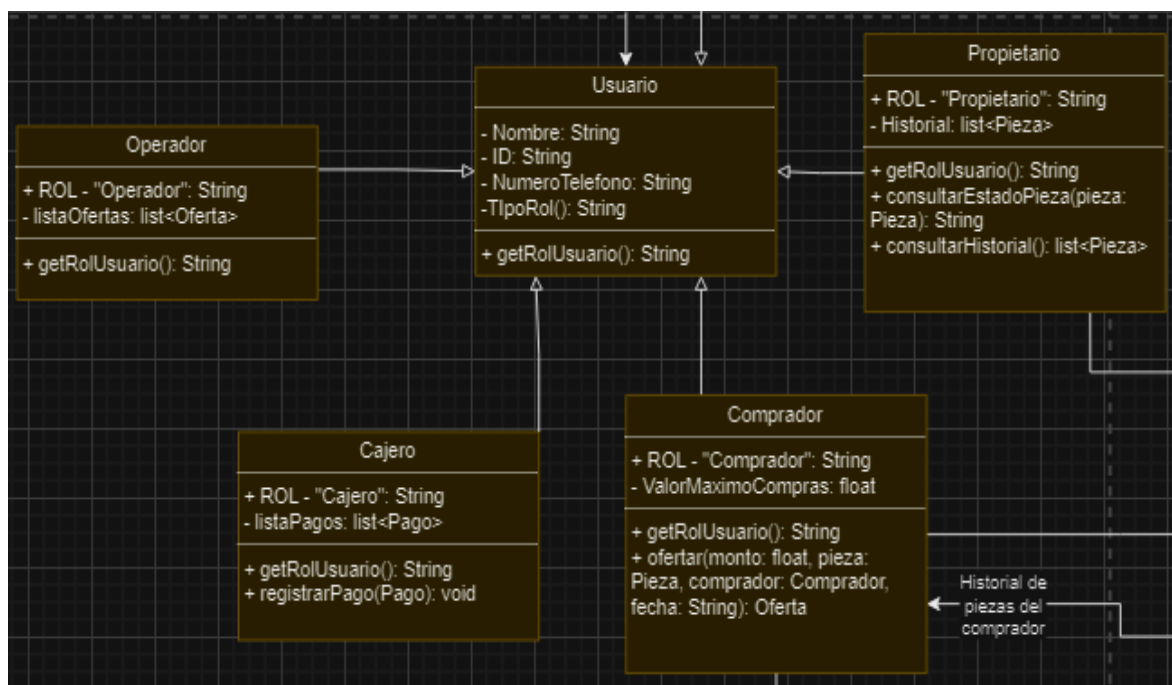


3.3 Historial Pieza Comprador

3.3.1 Componentes, Candidatos y Estereotipos

En este proyecto, se trabaja con el historial de piezas de arte de un solo comprador. Este historial se actualiza cada vez que el comprador realiza una compra, añadiendo la pieza adquirida al archivo de texto correspondiente. Dos funcionalidades principales se derivan de este archivo: mostrar todas las piezas que el comprador ha tenido en su historial y mostrar el estado actual de las piezas que posee.

3.3.2 Responsabilidades y Colaboraciones: El sistema debe ser capaz de actualizar el historial de piezas del comprador cada vez que realiza una compra, añadiendo la información relevante al archivo de texto. Además, debe proporcionar funcionalidades para mostrar todas las piezas anteriores del comprador, así como el estado actual de las piezas que posee. Esto implica una colaboración entre el sistema de registro de compras, el archivo de texto y las funcionalidades de visualización para garantizar que la información se actualice y se presente de manera correcta.



3.4 Historial Pieza de Arte

Componentes, Candidatos y Estereotipos: El sistema involucra un Sistema de Registro de Transacciones para documentar ventas y cambios de propiedad, y un Archivo de Historial de Piezas que almacena detalles como propietarios anteriores y precios de venta. Un Sistema de Visualización de Historiales permite el acceso a esta información. Se podrían añadir un Sistema de Autenticación para controlar el acceso según el rol del usuario y un Servicio de Auditoría para verificar la precisión de los registros. Los estereotipos aplicables incluyen controlador, entidad, e interfaz de usuario.

Responsabilidades y Colaboraciones: El Sistema de Registro de Transacciones actualiza el Archivo de Historial de Piezas con cada cambio de propiedad, asegurando que los datos se mantengan precisos y actualizados.

3.5 Historial Comprador

3.5.1 Componentes, Candidatos y Estereotipos: Los principales componentes del sistema incluyen el Sistema de Registro de Compras, que actúa como controlador para procesar y documentar cada compra de piezas de arte; el Archivo de Historial del Comprador, que funciona como entidad almacenando todos los detalles de las transacciones; y el Sistema de Visualización, que sirve como interfaz de usuario permitiendo al administrador consultar el historial completo y el estado actual de la colección. Entre los candidatos a integrar, se considera un Gestor de Base de Datos para mejorar la gestión de la información y un Servicio de Valoración de Piezas que proporcionaría valoraciones actualizadas del valor de las piezas. Los estereotipos utilizados incluyen controlador para el sistema de compras, entidad para las piezas de arte, y interfaz de usuario para el sistema de visualización.

3.5.2 Responsabilidades y Colaboraciones: El Sistema de Registro de Compras es responsable de capturar y registrar cada compra, actualizando el Archivo de Historial del Comprador con los detalles pertinentes. Este archivo tiene la responsabilidad de mantener un registro actualizado y completo de todas las adquisiciones. Por otro lado, el Sistema de Visualización debe proporcionar acceso a esta información, mostrando tanto el historial completo como el estado actual de

4. Diseño final

[illegible]

Figure 8: Diagrama UML Objetos/Elementos, relaciones y cardinalidades

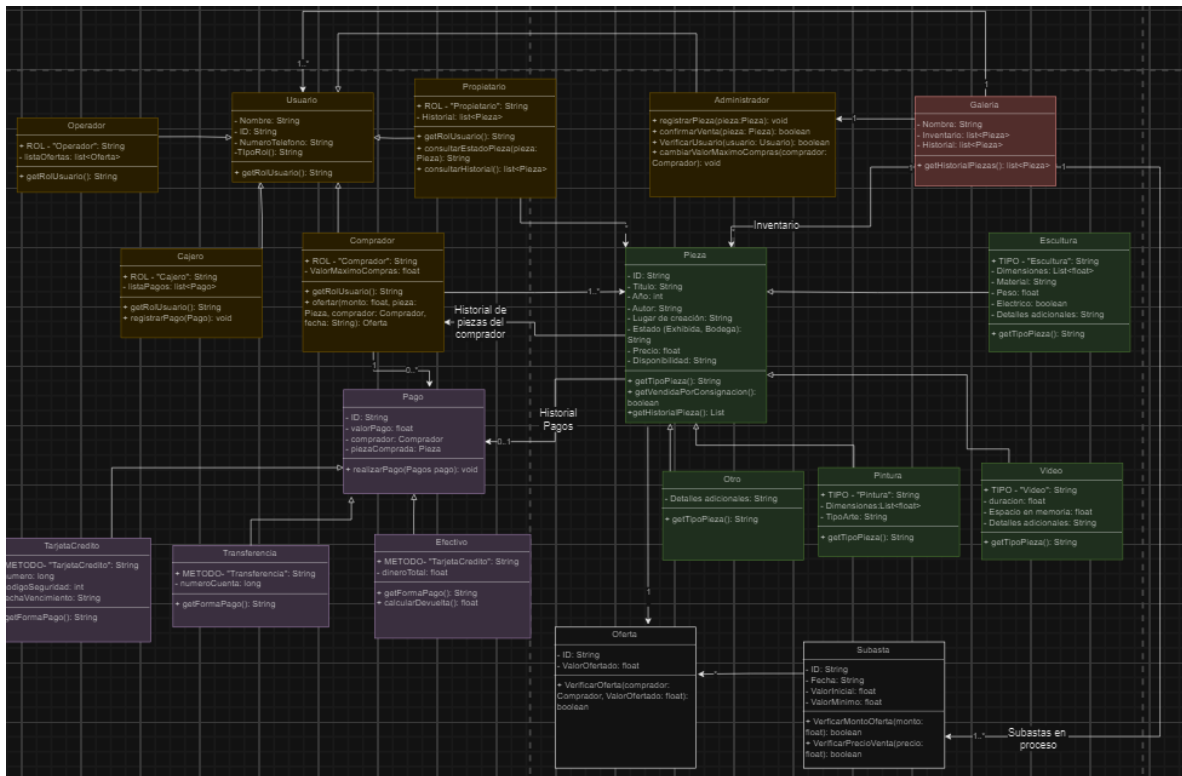


Figure 9: Diagrama UML Objetos/Elementos, relaciones y cardinalidades con nuevos requerimientos