

Andres Felipe Martinez Tello

Jairo Alejandro Cruz Acevedo

1. Contexto y alcance, para conocer las restricciones bajo las cuales se diseñe la solución

El proyecto consiste en desarrollar un sistema de gestión de inventario para una galería de arte. Este sistema permitirá administrar información sobre las piezas de arte, los propietarios de las piezas, los compradores y las transacciones relacionadas con la compra y venta de las piezas.

El contexto general del proyecto se divide en diferentes apartados como se muestra a continuación:

- a. **Galería de arte:** Se tiene una galería de arte que exhibe y vende diversas obras de arte, como pinturas, esculturas, videos, fotografías, etc. La galería obtiene estas obras a través de la de consignaciones, donde los propietarios entregan temporalmente sus piezas para su exhibición y posible venta.
- b. **Inventario de piezas:** El sistema de gestión de inventario almacenará información detallada sobre cada pieza de arte, incluyendo su tipo, atributos específicos según el tipo (dimensiones, materiales, etc.), autoría, estado de exhibición, historial de transacciones, etc.
- c. **Propietarios y compradores:** Los propietarios son las personas o entidades que poseen las piezas de arte y las ceden a la galería para su exhibición y venta. Los compradores son las personas interesadas en adquirir las piezas de arte.
- d. **Transacciones:** El sistema debe permitir realizar transacciones de compra y venta de las piezas de arte. Esto incluye la posibilidad de comprar piezas por un valor fijo establecido o participar en subastas.

A partir de lo anterior, se tienen en cuenta la siguiente serie de aspectos de diseño:

- a. Diseño de la base de datos: Se espera diseñar una estructura de base de datos que permita almacenar de manera eficiente la información sobre las piezas de arte, los propietarios, los compradores y las transacciones.
- b. Diseño del modelo de objetos: Se definen clases y estructuras de datos en Java que representen las entidades principales del sistema, como las piezas de arte, los propietarios, los compradores, etc.
- c. Diseño de la lógica de negocio: Se implementará la lógica de negocio del sistema, incluyendo funciones para la gestión del inventario, la autenticación de usuarios, la realización de transacciones, etc.
- d. Pruebas y validación: Para garantizar que el sistema funcione correctamente y cumpla con los requisitos establecidos se realizarán pruebas exhaustivas.

2. Objetivos y no-objetivos

(Los no-objetivos son las cosas que explícitamente se quieren dejar por fuera de la solución)

a. Objetivos

- Desarrollar un sistema de gestión de inventario.
- Implementar funciones de autenticación de usuarios.
- Facilitar la consulta de información para propietarios y compradores.
- Gestionar transacciones de compra y venta de piezas de arte.
- Registrar pagos y entregar las piezas vendidas a los compradores.
- Diseñar una estructura de almacenamiento eficiente y segura.
- Cumplir con las restricciones de diseño y tecnológicas.
- Preparar el sistema para futuras expansiones y mejoras.

b. No – objetivos

- Desarrollar una interfaz de usuario completa: En esta fase del proyecto, no se desarrollará una interfaz de usuario gráfica completa.
- Implementar funcionalidades no mencionadas en los requisitos: El sistema se limitará estrictamente a las funcionalidades mencionadas en los requisitos del proyecto.
- Soporte para dispositivos móviles o aplicaciones nativas: La aplicación se desarrollará como una aplicación de escritorio Java.

3. Diseño

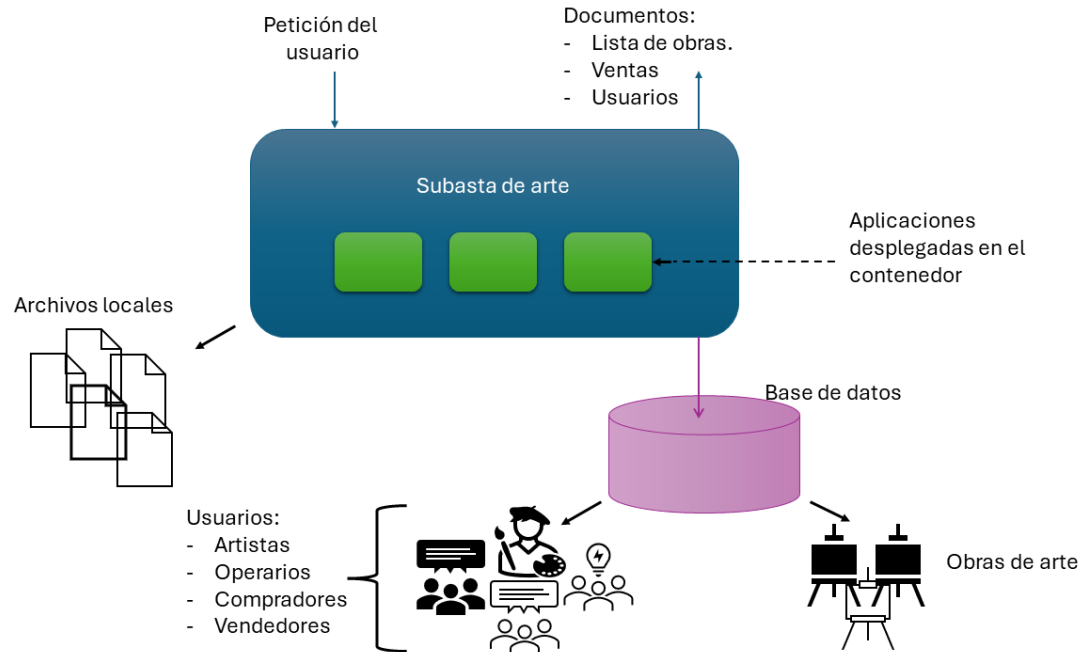
- Elementos de la solución:

Los elementos identificados para la solución del problema se pueden dividir en dos partes:

- **Elementos relacionados con el dominio del problema:** piezas de arte, tipos de piezas de arte, atributos de las piezas de arte, estado de las piezas de arte, modalidad de consignación, propietarios de las piezas de arte, compradores de las piezas de arte, etc.
- **Elementos relacionados con lo que hace el sistema:** Transacciones de compra y venta, autenticación de usuarios, pagos y métodos de pago, consulta de información para propietarios y compradores, búsqueda de obra en inventario, etc.

- Diagramas de contexto del sistema

DOCUMENTO DE DISEÑO

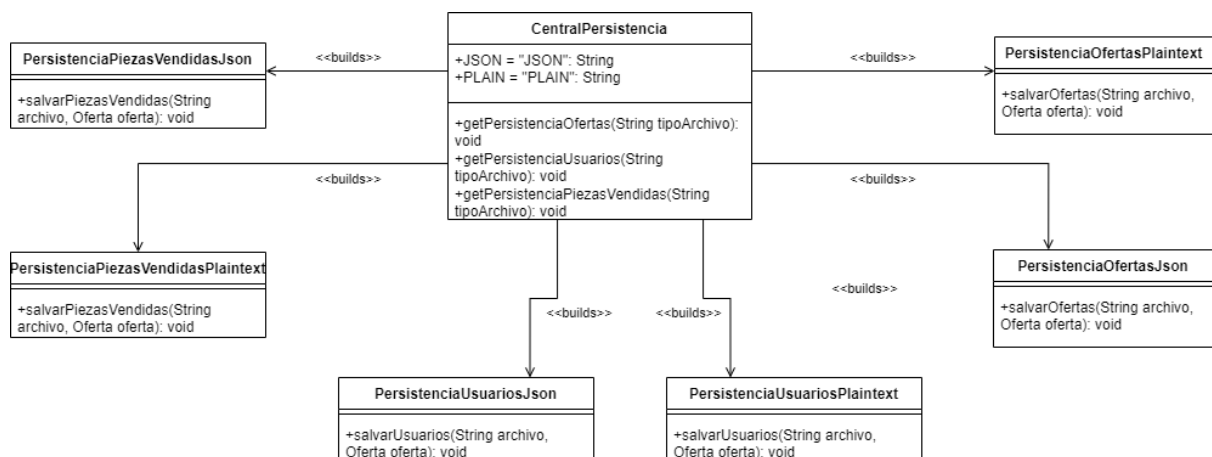


- Información sobre la persistencia.

La clase `TipoDeObra` se relaciona con `TipoEscultura`, `TipoVideo`, `TipoPintura` con una relación de herencia. Para la clase `ObraDeArte` se tiene una relación de herencia con la clase `EstadoObraDeArte`.

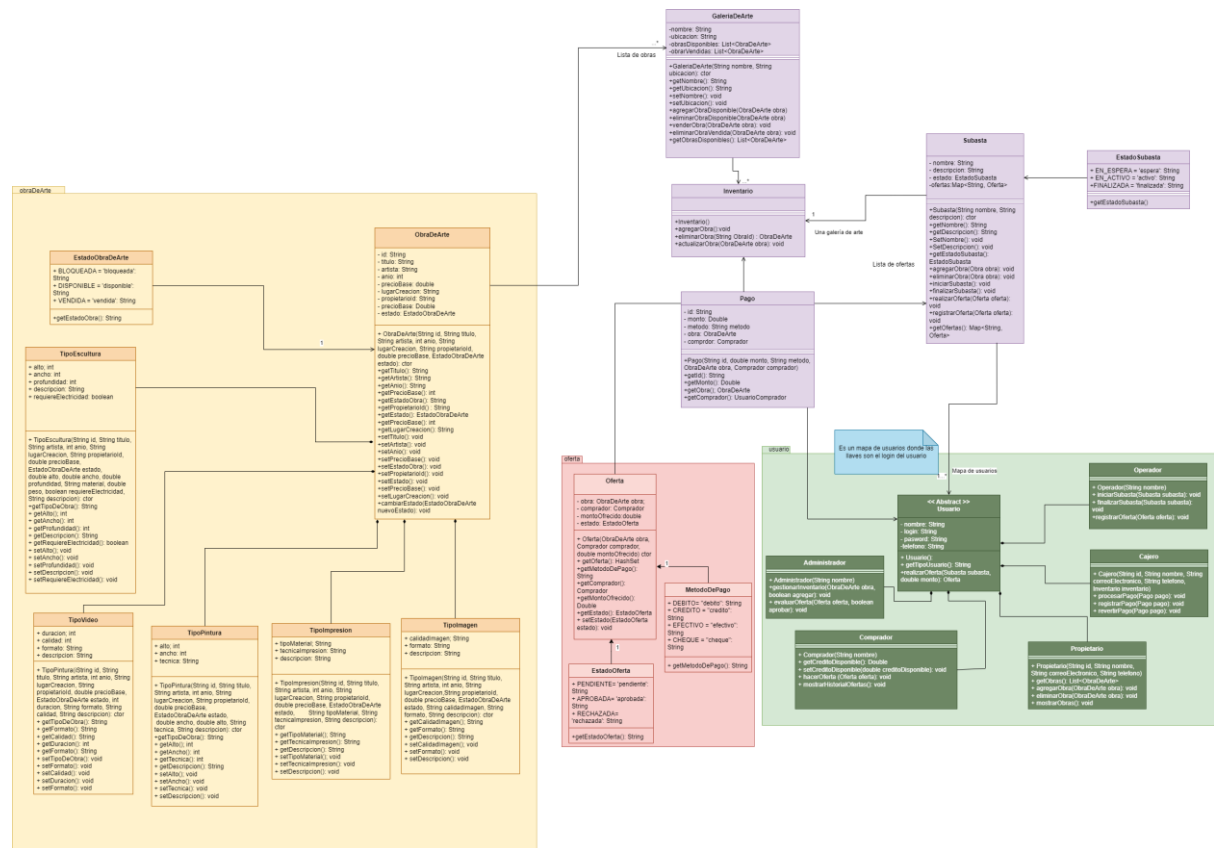
Por otro lado, se tiene la clase `Oferta`, con una relación de herencia con el `MetodoDePago`. Además, la clase `Subasta` tiene una relación `EstadoSubasta` que le indica como su nombre insinúa, el estado en el que se encuentra la subasta.

Para finalizar se tienen diferentes relaciones entre la clase `Usuario` y, `UsuarioComprador`, `UsuarioVendedor`, `UsuarioOperador`, `UsuarioAdministrador`. Una subasta tiene uno o varios usuarios, los cuales se encuentran dentro de un mapa de usuarios, identificados por su login. Por último, un usuario podrá realizar diferentes acciones tomando una oferta, por lo que a cada usuario tendrá asignada una oferta, ya sea para revisar, realizar

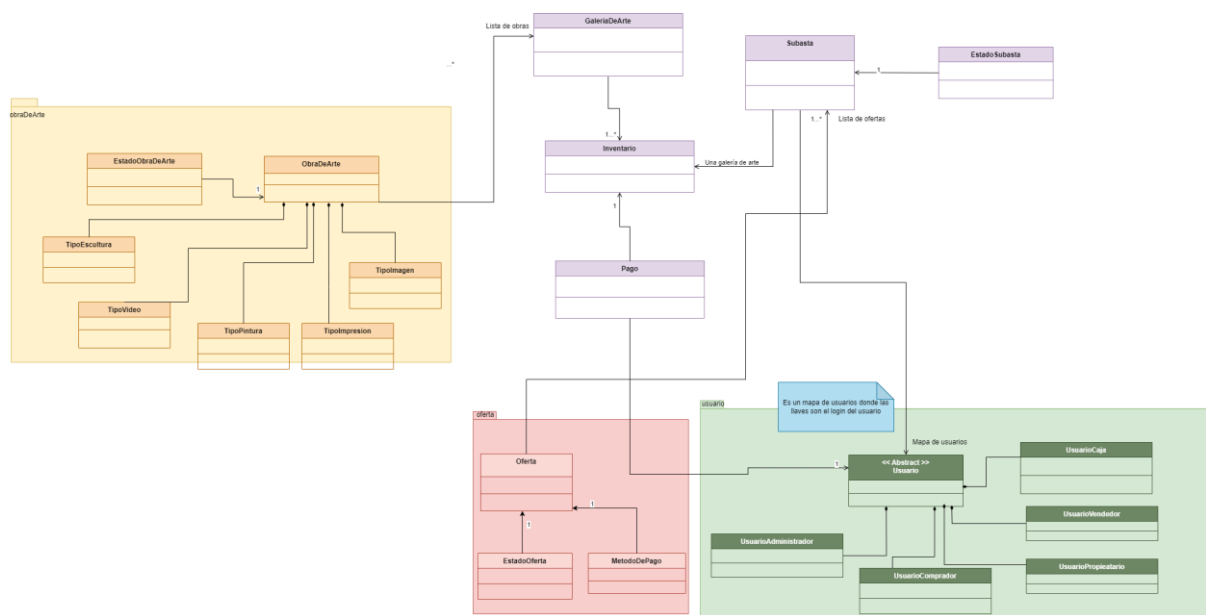


- Diagrama de clases.

DOCUMENTO DE DISEÑO



- Diagrama de clases de alto nivel



- Diagramas de secuencia

a. Procesos de Compra y Subasta:

Objetivo: Verificar que el sistema gestione adecuadamente las compras directas y las subastas de piezas, incluyendo la autenticación y verificación de compradores.

DOCUMENTO DE DISEÑO

Funcionalidades a Probar:

Realizar una compra directa de una pieza disponible, asegurando que la transacción bloquee la pieza hasta su conclusión.

Inscribir a un comprador en una subasta y realizar ofertas por piezas, demostrando el manejo correcto del valor mínimo y el bloqueo de la pieza durante la subasta.

Verificar la autenticación de compradores y la validez de las ofertas durante el proceso de subasta.

La solicitud llega del usuario a la consola

