

DOCUMENTO DE ANALISIS

1. Descripción General de la Aplicación

La aplicación se diseñará como una solución integral para la administración de una galería de arte y subastas. La finalidad es automatizar y optimizar los procesos involucrados en la exhibición, venta y subasta de obras de arte, así como proporcionar una experiencia fluida y segura para los usuarios finales. A continuación, se detalla la descripción general de la aplicación:

Usuarios y Responsabilidades:

- **Administrador:** Responsable de gestionar el inventario de la galería, incluyendo el registro y actualización de piezas de arte, y la confirmación de transacciones.
- **Cajero:** Encargado de registrar los pagos de las obras vendidas y manejar las cuestiones financieras.
- **Propietario:** Usuario que posee piezas de arte dentro de la galería y que puede consignarlas para venta o subasta.
- **Comprador:** Usuario registrado y verificado que puede adquirir obras y participar en subastas.
- **Operador de Subasta:** Administra y gestiona las subastas, incluyendo la creación de eventos y el monitoreo de las ofertas.

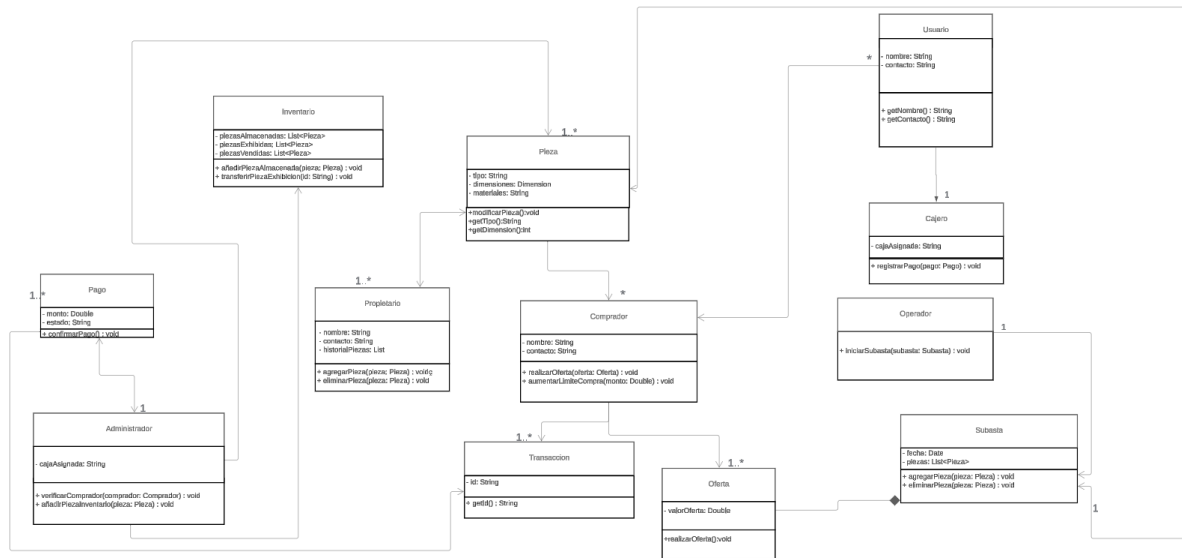
Funcionalidades Clave:

- **Gestión de Inventario:** Permite al administrador añadir, actualizar y eliminar piezas del inventario de la galería.
- **Gestión de Transacciones:** Facilita el registro y seguimiento de las compras, ventas y devoluciones de obras de arte.
- **Subastas en Tiempo Real:** Ofrece una plataforma para que los operadores de subasta puedan crear, administrar y monitorear subastas, y los compradores puedan hacer ofertas.
- **Seguridad y Privacidad:** Asegura que solo los usuarios con roles específicos puedan cambiar el estado de la pieza.

2.Descripción del Modelo de Clases UML

El modelo de clases UML para la aplicación de la galería de arte y subastas es una representación estructural que define las entidades clave del dominio del problema, sus atributos, operaciones y las relaciones entre ellas. El diagrama sirve como un plan detallado para el desarrollo y la

implementación de la aplicación, asegurando que todas las características y requisitos se modelen de manera precisa.



Entidades Principales:

- **Usuario:** Esta clase es una generalización para todos los roles de usuarios en el sistema. Incluye atributos básicos como nombre, contacto, identificación y correo electrónico, junto con operaciones para obtener estos atributos.
- **Cajero:** Hereda de la clase Usuario y añade la propiedad cajaAsignada. Puede registrar pagos y gestionar la información de la caja asignada.
- **Operator:** También hereda de Usuario, es responsable de iniciar y cerrar subastas, así como registrar ofertas dentro de ellas.
- **Propietario:** Un tipo especializado de Usuario que mantiene una lista de piezas de arte y puede realizar operaciones para agregar o eliminar piezas, así como consultar su historial.
- **Comprador:** Un tipo de Usuario con capacidad para realizar ofertas y llevar un registro de su historial de compras y el límite de compra establecido.
- **Pieza:** Representa las obras de arte y contiene información detallada como tipo, dimensiones, necesidad de electricidad, entre otros atributos y métodos para su gestión.
- **Inventario:** Agrupa las piezas de arte en diferentes categorías: almacenadas, exhibidas y vendidas. Proporciona métodos para añadir piezas al inventario, vender, devolver y consultar piezas en diferentes estados.
- **Transacción:** Representa las ventas y compras realizadas, con detalles como identificador, pieza asociada, tipo de transacción, monto y estado.

- Oferta: Define las ofertas hechas en subastas por los compradores, con atributos que incluyen el valor de la oferta y el comprador asociado.
- Subasta: Encapsula la información relacionada con un evento de subasta, incluyendo la fecha, las piezas subastadas y los valores mínimo y de inicio.
- Pago: Registra los detalles de los pagos realizados por las piezas compradas, con métodos para confirmar el pago y obtener información sobre el mismo.

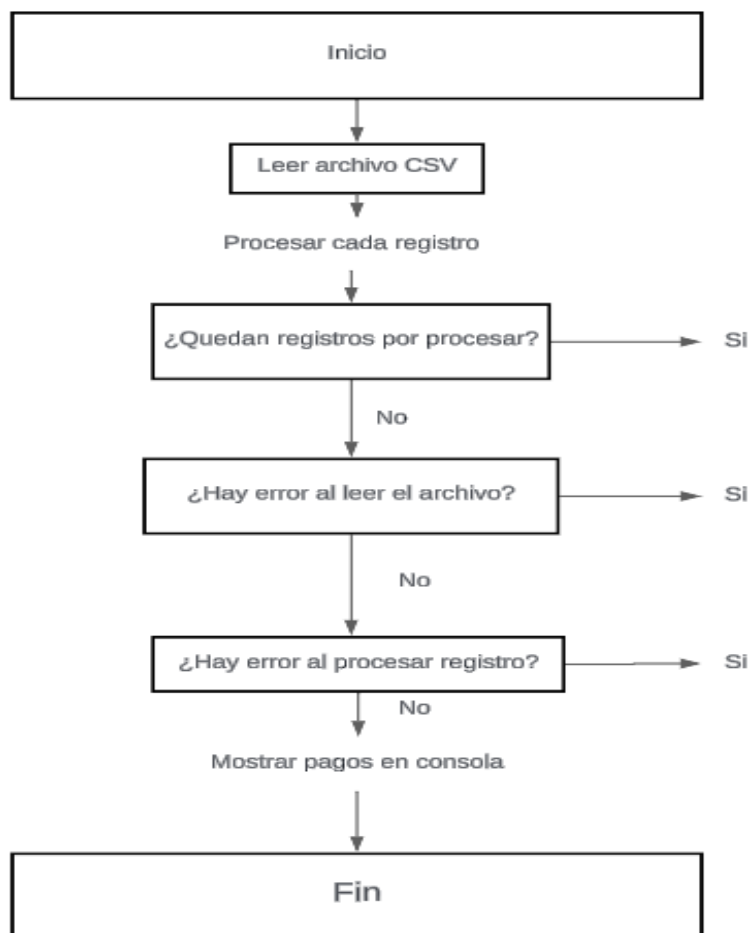
Relaciones:

- Herencia: Cajero, Operador, Propietario y Comprador son especializaciones de la clase Usuario, lo que implica que heredan sus atributos y operaciones.
- Asociación: Existen relaciones entre clases como Transacción y Oferta con Comprador, y Transacción con Pieza, que indican interacciones y dependencias funcionales.
- Agregación: La clase Inventario actúa como un contenedor para Piezas, mostrando una relación de todo el conjunto a sus partes individuales.

Funcionalidad del Sistema:

- El modelo define la base para la funcionalidad del sistema, como la gestión del inventario de la galería, el procesamiento de transacciones de compra y venta, y la realización y gestión de subastas. Además, describe las operaciones que los distintos usuarios pueden realizar en la aplicación, garantizando que las responsabilidades están claramente divididas y que el sistema puede atender a las necesidades de diferentes actores.

Diagrama de flujo



Este diagrama de flujo es para leer y procesar archivos de datos, con comprobaciones de errores y un bucle que procesa cada registro hasta que no quedan más registros por procesar.

- Comienza con un paso denominado "Inicio".
- A continuación, se lee un archivo CSV ("Leer archivo CSV").
- Luego, se procesa cada registro dentro del archivo ("Procesar cada registro").
- Después, hay una decisión: "¿Quedan registros por procesar?".
- Si la respuesta es "Sí", el flujo regresa para procesar el siguiente registro.
- Si la respuesta es "No", el flujo continúa hacia abajo.
- Sigue otra decisión: "¿Hay error al leer el archivo?".
- Si la respuesta es "Sí", se produce un fin, lo que sugiere que el proceso se detiene si hay un error de lectura.
- Si la respuesta es "No", se continúa con el flujo.

- Otra decisión sigue: "¿Hay error al procesar registro?".
- Si la respuesta es "Sí", el flujo también conduce a un fin, deteniendo el proceso debido a un error.
- Si la respuesta es "No", se continúa con el flujo.
- El paso final es "Mostrar pagos en consola", lo que indica que los resultados del procesamiento se muestran en la consola de la aplicación.
- El proceso termina con el paso denominado "Fin".



El diagrama de flujo representa las operaciones posibles en la consola de administración de la galería.

- Inicio: Comienza con el lanzamiento del programa, que nos lleva directamente al menú principal.
- Mostrar menú principal: Presenta al usuario las opciones disponibles:
- Opción 1: Mostrar Inventario
- Opción 2: Confirmar Pago
- Opción 3: Actualizar Estado de Pieza
- Opción 0: Salir

- Ejecución de Opciones: Dependiendo de la elección del usuario, el flujo se dirige a diferentes ramas:

Opción 1 - Mostrar Inventario:

- Despliega la lista de piezas disponibles en el inventario.
- Regresa al menú principal.

Opción 2 - Confirmar Pago:

- Solicita al usuario que ingrese el ID de pago.
- Valida el ID y procesa la confirmación del pago.
- Muestra el resultado de la confirmación del pago.
- Regresa al menú principal.

Opción 3 - Actualizar Estado de Pieza:

- Pide al usuario el ID de la pieza cuyo estado de exposición se va a actualizar.
- Busca la pieza y cambia su estado de exposición.
- Informa al usuario del resultado del cambio de estado.
- Regresa al menú principal.

Opción 0 - Salir:

- Termina la ejecución del programa y sale de la consola.
- Regresar al menú principal o Salir: Después de completar cualquier acción de las opciones 1 a 3, el flujo siempre ofrece la posibilidad de regresar al menú principal para realizar más operaciones o salir.

Fin: Si el usuario elige la opción 0, el programa finaliza la sesión y sale de la consola.

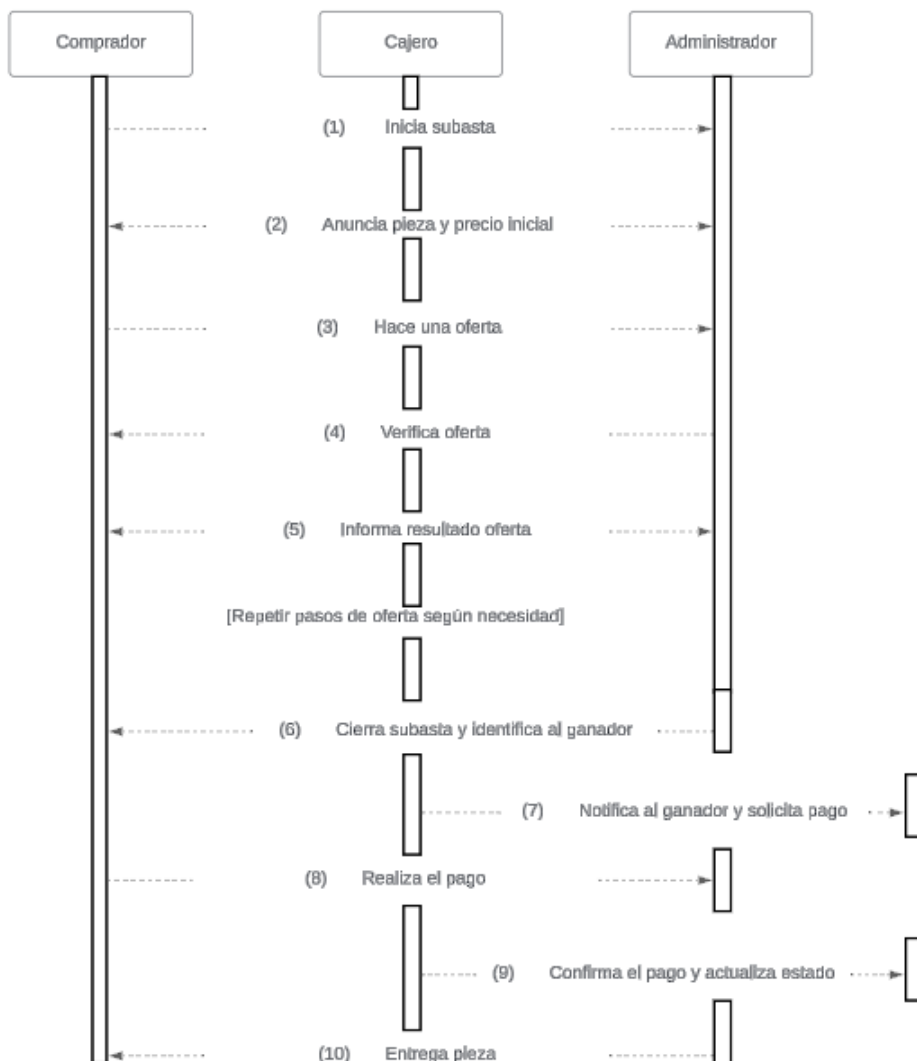
Este flujo permite al administrador gestionar interacciones específicas con el inventario y pagos dentro de la consola de administración, facilitando las operaciones comunes en una galería.

• DIAGRAMAS DE SECUENCIA

Documento de Diseño para Sistema de Gestión de Galería de Arte

1. Introducción

Este documento de diseño detalla la implementación de gestión para una galería de arte. El objetivo es desarrollar un software que administre eficazmente las transacciones, las piezas de arte, los usuarios y las subastas de la galería.



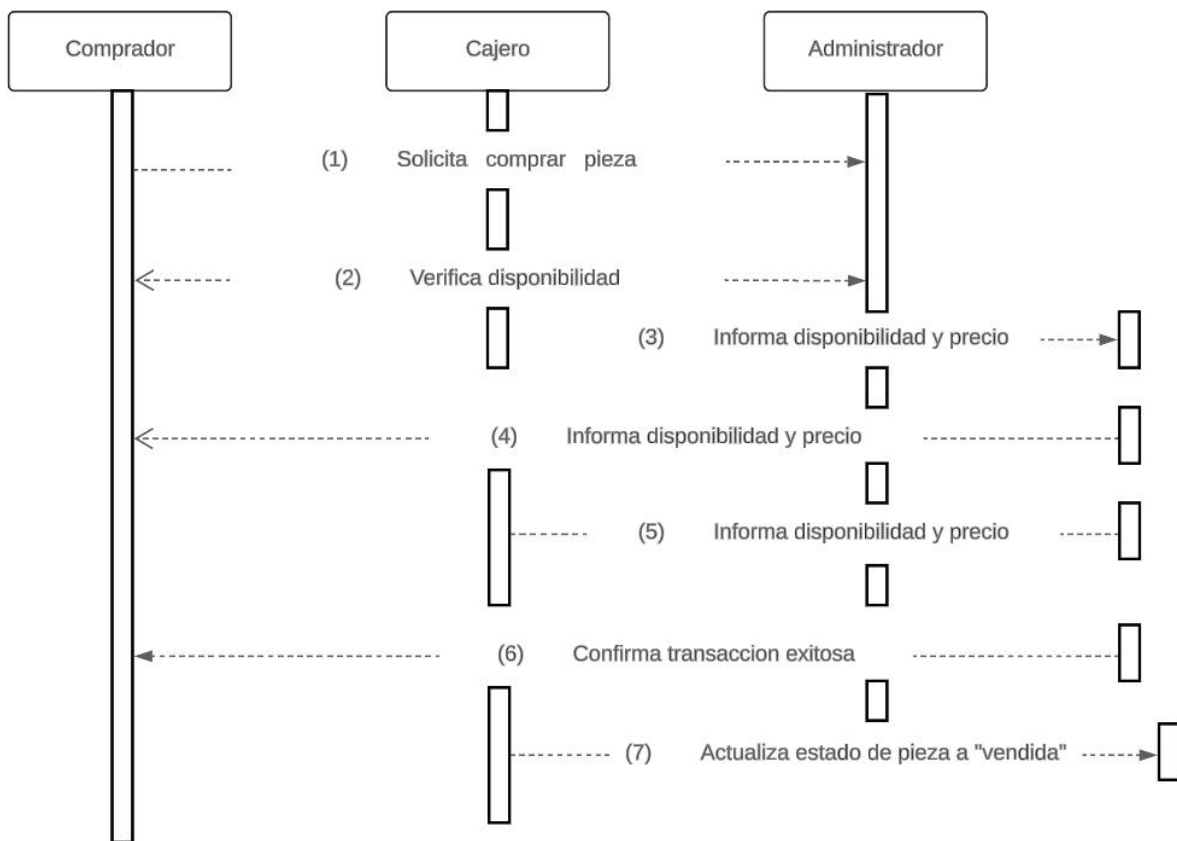
El diagrama de secuencia utilizado para modelar las interacciones entre diferentes actores en un sistema de subastas. La descripción del flujo de eventos es:

- Inicio de la Subasta (Administrador): El proceso comienza con el administrador, quien inicia la subasta.
- Anuncio de Pieza y Precio Inicial (Cajero): El cajero anuncia la pieza que se va a subastar y el precio inicial de la misma.
- Realización de una Oferta (Comprador): Un comprador hace una oferta para la pieza subastada.
- Verificación de la Oferta (Cajero): El cajero verifica la oferta realizada por el comprador para asegurarse de que cumpla con los requisitos de la subasta.
- Información del Resultado de la Oferta (Cajero): Después de verificar, el cajero informa al comprador sobre el resultado de su oferta. Este paso se repite según sea necesario, lo cual indica que puede haber varias rondas de ofertas.
- Cierre de la Subasta y Identificación del Ganador (Cajero): Una vez finalizadas las ofertas, el cajero cierra la subasta y se identifica al ganador de esta.
- Notificación al Ganador y Solicitud de Pago (Administrador): El administrador notifica al ganador de la subasta y solicita el pago correspondiente.

- Realización del Pago (Comprador): El comprador realiza el pago de la pieza adquirida en la subasta.
- Confirmación del Pago y Actualización del Estado (Cajero): El cajero confirma la recepción del pago y actualiza el estado de la subasta ha completado.
- Entrega de la Pieza (Cajero): Finalmente, el cajero procede a la entrega de la pieza subastada al comprador.

El diagrama refleja un proceso iterativo y secuencial que facilita el entendimiento de las interacciones entre el comprador, el cajero y el administrador dentro de un sistema de subastas, asegurando la ejecución correcta y en orden de las actividades desde el inicio hasta la entrega final del artículo subastado.

2.



Este diagrama de secuencia ilustra las interacciones entre un comprador, un cajero y un administrador en un proceso de compra.

La descripción del flujo de eventos es:

- Solicitud de Compra (Comprador): El comprador inicia el proceso solicitando comprar una pieza.
- Verificación de Disponibilidad (Cajero): El cajero recibe la solicitud y verifica la disponibilidad de la pieza solicitada.
- Información de Disponibilidad y Precio (Administrador a Cajero): El administrador informa al cajero sobre la disponibilidad y el precio de la pieza.
- Información de Disponibilidad y Precio (Cajero a Comprador): El cajero comunica al comprador la información recibida del administrador sobre la disponibilidad y el precio.

- Información de Disponibilidad y Precio (Administrador a Comprador): Adicionalmente, el administrador informa directamente al comprador sobre la disponibilidad y el precio de la pieza.
- Confirmación de Transacción Exitosa (Cajero a Comprador): Una vez que el comprador está informado y decide proceder, el cajero confirma que la transacción de compra ha sido exitosa.
- Actualización del Estado de la Pieza a "Vendida" (Administrador): Finalmente, el administrador actualiza el estado de la pieza en el sistema o registros a "vendida".

En este diagrama se observa el procedimiento estándar de una transacción de venta, con comunicaciones claras entre las partes involucradas para garantizar que el comprador reciba toda la información necesaria antes de la compra y que el estado del artículo se actualiza adecuadamente tras la venta.

Estrategias de Persistencia:

Aunque no se implementó en esta etapa. Se pretende tener en el proyecto estos métodos de persistencia.

Caching: Para mejorar la eficiencia y reducir la latencia en el acceso a los datos, implementamos estrategias de caché. Esto permite almacenar temporalmente ciertas consultas frecuentes o datos importantes en la memoria para acceso rápido.

Respaldo y Recuperación: Implementamos procedimientos para el respaldo regular de la base de datos, asegurando que los datos puedan ser restaurados en caso de un fallo del sistema o de la base de datos.

INTEGRANTE:

RODRIGO GARCIA AGUIRRE – 202212375

DANIEL ESTEBAN GOMEZ CASTIBLANCO - 202215189