



# **DISEÑO Y PROGRAMACION ORIENTADA A OBJETOS**

## **PROYECTO 2 ANALISIS**

**Daniel Esteban Gómez Castiblanco, Código: 202215189**

**[De.gomezc12@uniandes.edu.co](mailto:De.gomezc12@uniandes.edu.co)**

**Rodrigo Garcia Aguirre, Código: 202212375**

**[r.garciaa2@uniandes.edu.co](mailto:r.garciaa2@uniandes.edu.co)**

**Este documento presenta la solución del  
Proyecto 2 en el curso Diseño y Programación  
Orientada a Objetos.**

**Universidad de los Andes  
Bogotá - Colombia**

## Historias de Usuario Detalladas

### ○ Historia de Usuario (Comprador):

Como comprador, quiero tener acceso a un menú donde pueda ver el catálogo de piezas de arte disponibles, participar en subastas, comprar piezas a precio fijo y gestionar mis datos de pago, para poder adquirir obras de arte de manera eficiente y organizada.

Criterios de Aceptación:

Ver Catálogo de Piezas:

Descripción: Quiero poder ver una lista de todas las piezas de arte disponibles en la galería, con la capacidad de navegar a través de las diferentes piezas.

Precondiciones: Debo estar autenticado como comprador.

Acciones: Al seleccionar "Ver Catálogo de Piezas", se debe mostrar una lista de piezas con detalles como nombre, autor, año de creación, descripción, precio de venta y una imagen de la pieza.

Resultado Esperado: Puedo ver y navegar por el catálogo de piezas, visualizando la información detallada de cada una.

Ver Mis Compras:

Descripción: Quiero poder ver un historial de todas las compras que he realizado, con detalles de cada transacción.

Precondiciones: Debo estar autenticado como comprador.

Acciones: Al seleccionar "Ver Mis Compras", se debe mostrar una lista con todas las compras realizadas, incluyendo detalles como nombre de la pieza, autor, fecha de compra y precio.

Resultado Esperado: Puedo ver un registro completo de mis compras con todos los detalles relevantes.

Participar en Subastas:

Descripción: Quiero poder participar en subastas ingresando el ID de la subasta y mi oferta, con la posibilidad de confirmar mi oferta a través de un cajero.

Precondiciones: Debo estar autenticado como comprador.

Acciones: Al seleccionar "Participar en Subasta", se debe solicitar el ID de la subasta y el valor de la oferta. Después, se debe pedir el nombre del cajero para confirmar la oferta.

Resultado Esperado: Mi oferta se registra correctamente en la subasta y recibo una confirmación.

Comprar Pieza por Valor Fijo:

Descripción: Quiero poder comprar una pieza de arte al precio fijo establecido, con un proceso de compra sencillo y seguro.

Precondiciones: Debo estar autenticado como comprador.

Acciones: Al seleccionar "Comprar Pieza por Valor Fijo", se debe solicitar el ID de la pieza. Si la pieza está disponible, la compra se realiza y recibo una confirmación.

Resultado Esperado: Puedo comprar la pieza deseada y recibo una confirmación de la transacción.

Agregar Datos de Pago:

Descripción: Quiero poder agregar y actualizar mis datos de pago para que las transacciones futuras sean más rápidas y seguras.

Precondiciones: Debo estar autenticado como comprador.

Acciones: Al seleccionar "Agregar Datos de Pago", se debe proporcionar un formulario para ingresar los detalles de la tarjeta de crédito, incluyendo nombre del titular, número de tarjeta, fecha de expiración y CVV.

Resultado Esperado: Mis datos de pago se guardan correctamente en el sistema y puedo usarlos para futuras transacciones.

## **Historia de Usuario (Administrador):**

Como administrador, quiero poder gestionar todas las piezas de arte, subastas y transacciones, así como ver los historiales de piezas, artistas y compradores, para asegurar el buen funcionamiento de la galería de arte.

Criterios de Aceptación:

Administrar Piezas:

Descripción: Quiero poder buscar y actualizar los detalles de cualquier pieza de arte en la galería.

Precondiciones: Debo estar autenticado como administrador.

Acciones: Al seleccionar "Administrar Piezas", se debe solicitar el ID de la pieza y mostrar sus detalles. Debo poder actualizar la información como nombre, autor, precio, estado de exhibición, y consignación.

Resultado Esperado: Puedo actualizar los detalles de las piezas de arte y guardar los cambios en el sistema.

Administrar Subastas:

Descripción: Quiero poder gestionar todas las subastas, incluyendo la creación de nuevas subastas, la activación de subastas existentes y la selección de la oferta ganadora.

Precondiciones: Debo estar autenticado como administrador.

Acciones: Al seleccionar "Administrar Subastas", se debe mostrar una lista de subastas con opciones para crear nuevas subastas, activar subastas y seleccionar ofertas ganadoras.

Resultado Esperado: Puedo gestionar todas las subastas y asegurar que se desarrollen correctamente.

Mostrar Historial de una Pieza:

Descripción: Quiero poder ver el historial completo de una pieza de arte, incluyendo todas las transacciones realizadas.

Precondiciones: Debo estar autenticado como administrador.

Acciones: Al seleccionar "Mostrar Historia de una Pieza", se debe solicitar el ID de la pieza y mostrar su historial completo de transacciones.

Resultado Esperado: Puedo ver un registro completo del historial de la pieza, incluyendo detalles de todas las transacciones.

Mostrar Historial de un Artista:

Descripción: Quiero poder ver todas las obras de un artista específico y sus detalles.

Precondiciones: Debo estar autenticado como administrador.

Acciones: Al seleccionar "Mostrar Historia de un Artista", se debe solicitar el nombre del artista y mostrar todas sus obras con detalles.

Resultado Esperado: Puedo ver un registro completo de las obras del artista con todos los detalles relevantes.

Mostrar Historial de un Comprador:

Descripción: Quiero poder ver todas las compras realizadas por un comprador específico y los detalles de cada transacción.

Precondiciones: Debo estar autenticado como administrador.

Acciones: Al seleccionar "Mostrar Historia de un Comprador", se debe solicitar el nombre del comprador y mostrar todas sus compras con detalles.

Resultado Esperado: Puedo ver un registro completo de las compras del comprador con todos los detalles relevantes.

Registrar Nueva Pieza en Consignación:

Descripción: Quiero poder registrar nuevas piezas en consignación con todos los detalles necesarios.

Precondiciones: Debo estar autenticado como administrador.

Acciones: Al seleccionar "Registrar Nueva Pieza en Consignación", se debe proporcionar un formulario para ingresar todos los detalles de la pieza.

Resultado Esperado: Puedo registrar nuevas piezas en consignación y asegurar que todos los detalles se guarden correctamente.

Registrar Venta de Pieza:

Descripción: Quiero poder registrar la venta de una pieza y actualizar su estado en el sistema.

Precondiciones: Debo estar autenticado como administrador.

Acciones: Al seleccionar "Registrar Venta de Pieza", se debe proporcionar un formulario para ingresar los detalles de la venta.

Resultado Esperado: Puedo registrar la venta de piezas y asegurar que el estado se actualice en el sistema.

Devolver Pieza a Propietario:

Descripción: Quiero poder gestionar la devolución de una pieza al propietario real.

Precondiciones: Debo estar autenticado como administrador.

Acciones: Al seleccionar "Devolver Pieza a Propietario", se debe proporcionar un formulario para ingresar los detalles de la devolución.

Resultado Esperado: Puedo gestionar la devolución de piezas a sus propietarios reales y asegurar que el estado se actualice en el sistema.

Verificar Compra de Pieza:

Descripción: Quiero poder verificar y confirmar las compras de piezas.

Precondiciones: Debo estar autenticado como administrador.

Acciones: Al seleccionar "Verificar Compra de Pieza", se debe solicitar el ID de la pieza y el nombre del comprador para confirmar la transacción.

Resultado Esperado: Puedo verificar y confirmar las compras de piezas, asegurando la validez de las transacciones.

Mostrar Gráfico de Ventas:

Descripción: Quiero poder ver un gráfico que muestre las ventas realizadas a lo largo del año.

Precondiciones: Debo estar autenticado como administrador.

Acciones: Al seleccionar "Mostrar Gráfico de Ventas", se debe generar un gráfico con los datos de ventas por mes.

Resultado Esperado: Puedo ver un gráfico que muestra las ventas realizadas durante el año, facilitando el análisis del rendimiento de la galería.

## **Historia de Usuario (Cajero):**

Como cajero, quiero tener acceso a un menú donde pueda procesar pagos, ver el catálogo de piezas, y consultar historiales de piezas, artistas y compradores, para poder gestionar transacciones de manera efectiva.

Criterios de Aceptación:

Registrar Pagos:

Descripción: Quiero poder administrar el proceso de elección y procesar pagos ingresando los detalles de la tarjeta del comprador, incluyendo nombre del titular, número de tarjeta, fecha de expiración, CVV y monto.

Precondiciones: Debo estar autenticado como cajero.

Acciones: Al seleccionar "Administrar Subasta", se debe proporcionar un formulario para ingresar los detalles de la tarjeta y el monto del pago. El sistema debe validar la información y procesar el pago.

Resultado Esperado: El pago se procesa correctamente y recibo una confirmación de la transacción.

Ver Catálogo de Piezas:

Descripción: Quiero poder ver una lista de todas las piezas de arte disponibles en la galería, con la capacidad de navegar a través de las diferentes piezas.

Precondiciones: Debo estar autenticado como cajero.

Acciones: Al seleccionar "Ver Catálogo de Piezas", se debe mostrar una lista de piezas con detalles como nombre, autor, año de creación, descripción, precio de venta y una imagen de la pieza.

Resultado Esperado: Puedo ver y navegar por el catálogo de piezas, visualizando la información detallada de cada una.

Mostrar Historia de una Pieza:

Descripción: Quiero poder ver el historial completo de una pieza de arte, incluyendo todas las transacciones realizadas.

Precondiciones: Debo estar autenticado como cajero.

Acciones: Al seleccionar "Mostrar Historia de una Pieza", se debe solicitar el ID de la pieza y mostrar su historial completo de transacciones.

Resultado Esperado: Puedo ver un registro completo del historial de la pieza, incluyendo detalles de todas las transacciones.

Mostrar Historia de un Artista:

Descripción: Quiero poder ver todas las obras de un artista específico y sus detalles.

Precondiciones: Debo estar autenticado como cajero.

Acciones: Al seleccionar "Mostrar Historia de un Artista", se debe solicitar el nombre del artista y mostrar todas sus obras con detalles.

Resultado Esperado: Puedo ver un registro completo de las obras del artista con todos los detalles relevantes.

Mostrar Historia de un Comprador:

Descripción: Quiero poder ver todas las compras realizadas por un comprador específico y los detalles de cada transacción.

Precondiciones: Debo estar autenticado como cajero.

Acciones: Al seleccionar "Mostrar Historia de un Comprador", se debe solicitar el nombre del comprador y mostrar todas sus compras con detalles.

Resultado Esperado: Puedo ver un registro completo de las compras del comprador con todos los detalles relevantes.



- **DIAGRAMAS DE ALTO NIVEL**

Los 2 diagramas de alto nivel mostrados corresponden al diseño de la galería de arte, en uno se contempla relación de interfaz con lógica y el otro solamente de lógica. Se destacan las clases más importantes las cuales son:

La clase central es galería, que actúa como el pilar del sistema, gestionando todas las operaciones esenciales. Esta clase administra las piezas de arte, los usuarios, las transacciones y las subastas. Las funciones clave de galería incluyen agregar y buscar piezas, gestionar usuarios, registrar transacciones y administrar subastas, asegurando que todas las operaciones de la galería se realicen de manera ordenada y eficiente.

Los usuarios del sistema se representan mediante la clase usuario, los cuales tienen 3 roles; cajero, comprador y administrador. Los usuarios tienen atributos como nombre, contraseña, email, teléfono, dirección y roles específicos. Por ejemplo, los cajeros confirman pagos, mientras que los compradores pueden realizar ofertas y gestionar sus compras. Los administradores tienen acceso a funciones de gestión más amplias, como administrar piezas y subastas, y visualizar gráficos de ventas.

La clase pieza modela las piezas de arte disponibles en la galería, con atributos como ID, dimensiones, peso, nombre, autor, descripción, precio de venta y estado (en exhibición o consignación). Esta clase se relaciona con transacción, que representa las compras de piezas, incluyendo información detallada sobre la compra, como ID, fecha, lugar, monto, comprador y la pieza asociada.

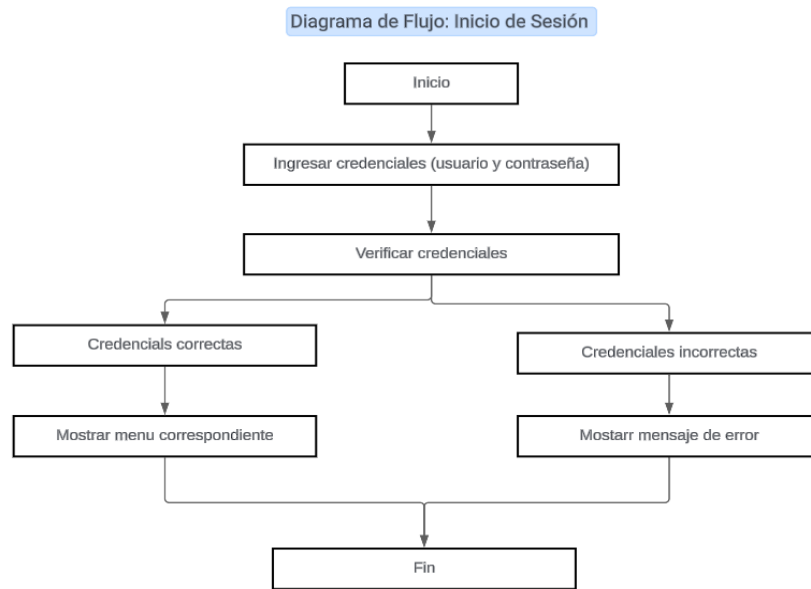
La clase oferta se utiliza para gestionar las ofertas en subastas. Incluye atributos como valor de la oferta, fecha, comprador y pieza asociada. Las ofertas se gestionan dentro de la clase subasta, que modela las subastas de piezas de arte. La subasta incluye atributos como ID, pieza subastada, valor inicial, valor mínimo, estado de la subasta y una lista de ofertas, proporcionando métodos para registrar ofertas y obtener la oferta ganadora.

La interfaz gráfica de usuario de la galería de arte se maneja mediante la clase GaleriaGUI. Esta clase proporciona métodos para iniciar sesión, registrar usuarios, mostrar menús según el rol del usuario (cajero, comprador, administrador) y gestionar transacciones y subastas. La GUI permite a los compradores ver el catálogo de piezas, participar en subastas y agregar información de pago, mientras que a los administradores les permite gestionar piezas, subastas y visualizar gráficos de ventas. Los cajeros pueden administrar subastas y procesar pagos, facilitando una experiencia de usuario fluida e intuitiva.

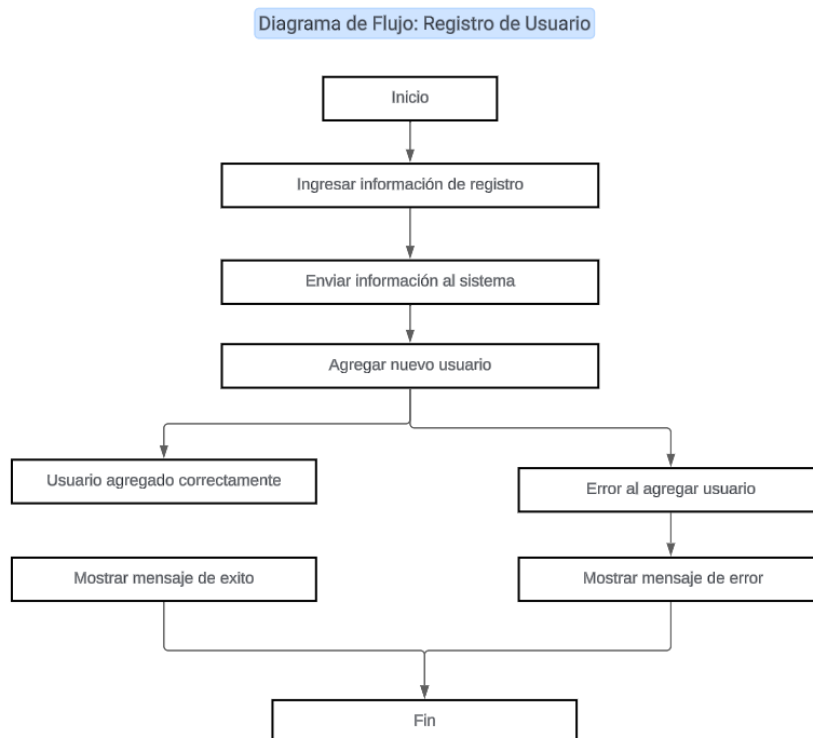
[illegible]



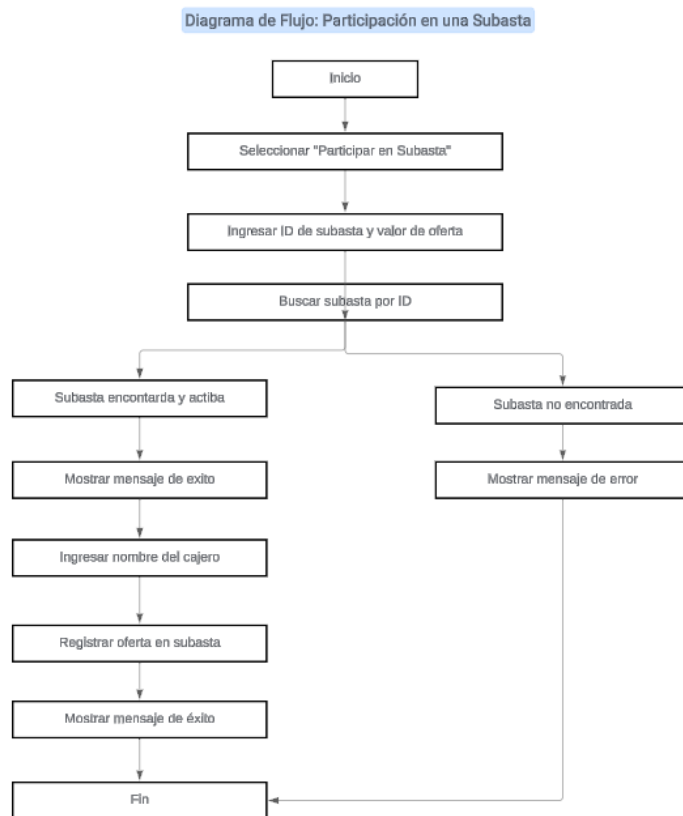
2.



3.



4.



5.

### Diagrama de Flujo: Procesamiento de Pagos

