

Proyecto 1 – Entrega 1

Integrantes:

- Juan Pablo Castro Idarraga – 202012399
- Joseph Eli Pulido Gómez – 202211365
- Santiago Martínez Castillo - 202124032

Introducción:

En este proyecto se construirán las bases de un sistema para apoyar las operaciones de una galería y casa de subastas. Este sistema se encargará de tres grandes funcionalidades. En primer lugar, tendrá un inventario de las piezas disponibles para ser expuestas o ser subastadas. En segundo lugar, tendrá un sistema que gestionará el proceso de compra o subasta de una pieza o de una colección de piezas. En tercer lugar, manejará la información de los propietarios y compradores de las piezas.

Modelos de dominio:

Para modelar el dominio se creó un diagrama de clases que represente los elementos del mundo del problema y que serán de vital importancia en la implementación de las tres funcionalidades principales. Siguiendo la notación estándar se coloca en las cajas los atributos de los conceptos con su respectivo tipo. Las notas amarillas son las restricciones sobre el modelo.

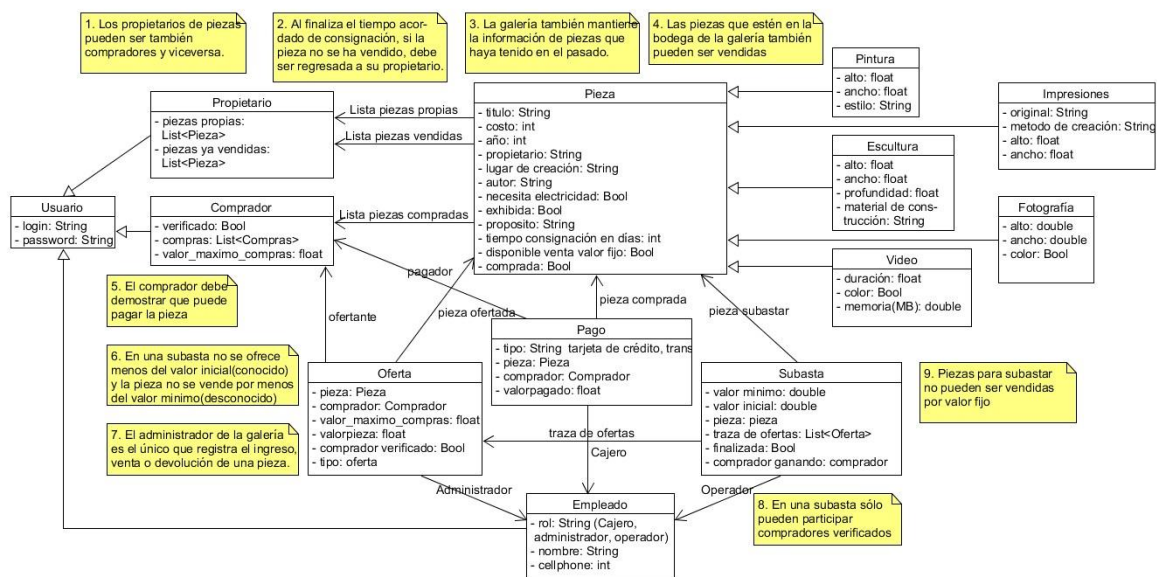


Figura 1. Modelo de dominio de galería y casa de subastas.

Vocabulario:

Pieza: Es un elemento de la galería de arte que puede ser: pintura, fotografía, escultura, video o impresión. Esta puede ser exhibida, vendida (por subasta o valor fijo) o consignada.

Impresiones: Se refieren a reproducciones de obras de arte originales, como pinturas, dibujos o fotografías.

Administrador: El administrador de la galería es el único que puede registrar el ingreso de una pieza al inventario, o confirmar que se realizó una venta o una devolución de una pieza.

Empleado: Los empleados de la galería pueden realizar todas las acciones que sean necesarios para administrar las piezas del inventario, excepto registrar el ingreso de una pieza al inventario, o confirmar que se realizó una venta o una devolución de una pieza.

Comprador: Podrá ofrecerse a realizar la compra de una pieza por un valor fijo.

Método: En el contexto de las impresiones el método se refiere al método de creación de estas, por ejemplo: impresión offset, serigrafía, grabado, litografía, entre otros.

Operador: Registra todo lo que vaya pasando durante la subasta.

Cajero: Registra cuando se haya hecho un pago, lo cual permitirá que la pieza involucrada sea entregada a su nuevo propietario.

Usuario: es un usuario de la aplicación que estamos diseñando.

Propietaria: es una persona que tiene piezas de arte, las cuales presta a la galería a través de la operación “consignación”

Consignación: Es cuando el dueño real de la pieza se la entrega temporalmente a la galería para que la exhiba, la venda o la subaste. Las piezas tienen un atributo llamado tiempo de consignación para especificar cuando tiempo tendrá la galería esta obra.

Oferta: Es el primer filtro de cualquier compra, sea en subasta o en valor fijo. Presenta una oferta de un cierto comprador para ser revisada por el administrador.

Pago: Es el segundo filtro de cualquier compra. Incluye la pieza a comprar, el valor, el comprador y demás relacionados. En el caso de compra por valor fijo esta ya debió ser aprobada por el administrador cuando era una oferta. En el caso de una subasta, está ya debió haber finalizado.

Subasta: Es la ocasión en la cual se vende una pieza de arte al mayor precio ofrecido que sea mayor que el mínimo valor por la cual se piensa vender la pieza. En este concepto solo se trata una pieza a la vez. Un operador debe guardar la traza de las ofertas.

Restricciones:

Basándome en los requerimientos del sistema, se plantean las siguientes restricciones para garantizar el adecuado funcionamiento del sistema, evitando la inclusión de funciones innecesarias o posibles deficiencias en funcionalidades.

1. Gestión del inventario: Debe implementarse un sistema para administrar el inventario de piezas de la galería, asegurando la persistencia de la información y la capacidad de manejar piezas exhibidas, en la bodega y en tránsito.
2. Autenticación de usuarios: Todos los usuarios del sistema deben tener un login y contraseña para acceder a las funcionalidades del sistema.
3. Persistencia de la información: Toda la información del sistema debe ser persistente y almacenarse en archivos dentro de una carpeta designada, utilizando un formato definido y asegurando que la aplicación tenga acceso exclusivo de lectura y escritura a estos archivos.
4. Implementación en Java: El desarrollo del sistema debe realizarse en el lenguaje de programación Java.
5. Restricciones tecnológicas: Se debe diseñar cuidadosamente la estructura de almacenamiento de los datos para garantizar la eficiencia y organización de la información en archivos dentro de una carpeta designada.
6. Funcionalidades específicas: El sistema debe ser capaz de gestionar la compra y subasta de piezas, mantener la información de propietarios y compradores, así como registrar los pagos realizados utilizando diferentes métodos de pago como tarjeta de crédito, transferencia electrónica o efectivo.
7. Generación de recibos: Se debe implementar la funcionalidad para generar recibos detallados que incluyan información sobre las transacciones realizadas, las piezas adquiridas, el valor total y otros detalles relevantes.

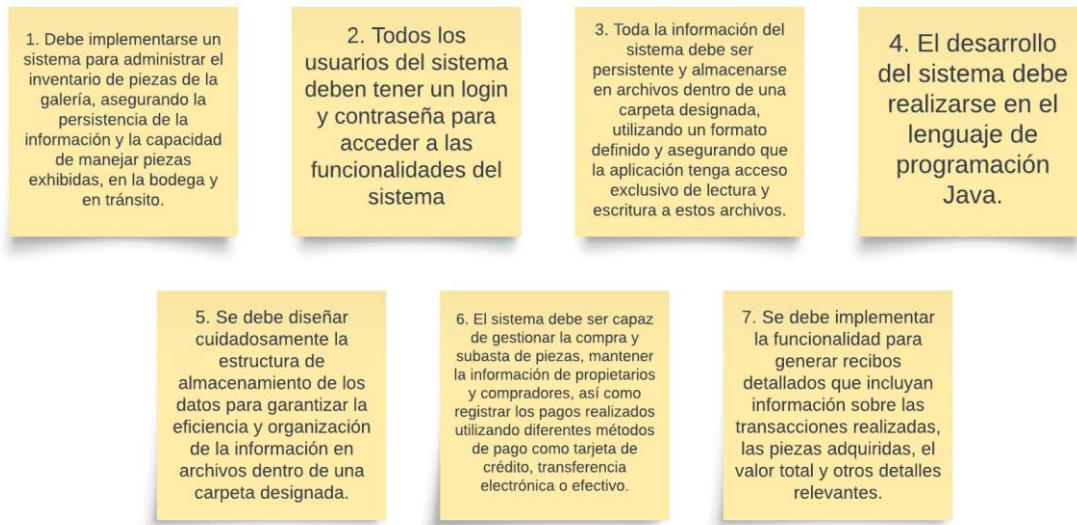


Figura 2. Restricciones para el proyecto Galerías

Programas de Prueba:

Con el propósito de verificar el cumplimiento de los requerimientos no funcionales, se realizarán varios programas de prueba para comprobar que el programa produce los resultados deseados en distintas situaciones. Estos programas de prueba se dividirán en cuatro secciones, correspondientes a distintos ámbitos del proyecto. A continuación, se expone una descripción de cada programa de prueba que el programa debe ser capaz de completar con éxito.

1. Inventario actual

a. Registrar una nueva “consignación”:

Un propietario registrado debe ser capaz de prestar una nueva pieza en modalidad de “consignación”. Para esto, el propietario debe ingresar el tipo de la pieza a consignar, sus datos correspondientes, si estará disponible para venta fija (y su precio), su precio mínimo e inicial en subasta y la fecha límite de la consignación.

Frente a esto, el programa debe verificar que la cuenta que realiza la consignación sea de propietario (2c), que los datos ingresados sean correctos para el tipo de pieza ingresada y que está no esté repetida. Para esto, se

verificará que su título y autor no coincidan con el de otra pieza. Posterior a la verificación, el programa debe ser capaz de registrar la petición de consignación y presentársela al administrador. En caso de ser aprobada, la pieza debe quedar registrada en el inventario e ingresada a la bodega.

Prueba:

Para comprobar el correcto funcionamiento del programa, se puede verificar un caso con datos correctos, otro con datos incorrectos (incluyendo repetidos) y un caso en donde la solicitud es aprobada y otro en donde no lo es.

b. Consultar el estado de una pieza (no vendida):

Todo empleado debe poder consultar el estado de una pieza. Asimismo, todo propietario debe poder consultar el estado de sus propias piezas.

Frente a una solicitud de consulta, el programa debe primero verificar que la cuenta que realiza la consulta sea de un empleado o de un propietario. Posterior a esto, el programa debe comprobar que la pieza consultada existe. A continuación, si la cuenta de la consulta es de un propietario, el programa debe verificar que el propietario de la pieza coincida con la cuenta de consulta. Si todo esto se cumple, entonces el programa debe mostrar la información de la pieza

Prueba:

Para comprobar este requerimiento, se pueden realizar las siguientes solicitudes: con un empleado, con un propietario (a una pieza de su propiedad y a una pieza que no le pertenece), con un comprador (usuario no-válido) y a una pieza que no exista. El programa debe responder como se explicó anteriormente.

c. Registrar la salida de una pieza:

Una vez se haya vendido una pieza, el sistema debe pedirle al administrador permiso para retirar la pieza del inventario. Una vez se tenga este visto bueno, se debe retirar la pieza del inventario actual.

Dado que este requerimiento está intrínsecamente relacionado con la venta de piezas (sea directamente o por subasta), la verificación del mismo se realizará en conjunto con los programas de prueba de la venta directa y de subasta, como se explica más adelante.

2. Registro y funcionalidades de compradores

a. Registrar un nuevo propietario

Se debe poder crear un nuevo usuario de tipo propietario si se provee la información de contacto necesaria y el nombre de usuario no está en uso.

Prueba:

Para verificar este requerimiento, se pueden realizar tres pruebas: una con información incorrecta (por ejemplo, ingresar un número en el “nombre”), otra con un nombre de usuario ya en uso y otra con información correcta y un nombre de usuario único. Se debe comprobar que en las primeras dos el registro no sea exitoso mientras que en el último sí.

b. Registrar un nuevo comprador:

Se debe poder crear un nuevo usuario de tipo comprador si se provee la información de contacto necesaria, el nombre de usuario no está en uso y el administrador autoriza el registro y asigna un tope de compras.

Prueba:

Para verificar este requerimiento, se pueden realizar cuatro pruebas: una con información incorrecta (por ejemplo, ingresar un número en el “nombre”), otra con un nombre de usuario ya en uso y otras dos con información correcta y un nombre de usuario único pero en una el administrador rechaza el registro y en otra lo autoriza. Se debe comprobar que el registro sólo es exitoso en la prueba en donde el administrador autoriza el registro.

c. Como propietario, ofrecer una nueva consignación:

Sólo los propietarios deben poder ofrecer nuevas consignaciones (piezas). Este requerimiento se comprueba en la prueba descrita en (1a).

d. Como comprador, comprar una pieza por valor fijo:

Este requerimiento se verifica en la ejecución de la prueba descrita en (3a).

e. Como propietario, ver el historial de piezas que he vendido:

Este requerimiento se verifica en la ejecución de la prueba descrita en (3a).

f. Como comprador, ver mi historial de compras:

Este requerimiento se verifica en la ejecución de la prueba descrita en (3a).

- g. Como comprador, proponer una puja en una subasta:

Este requerimiento se verifica en la ejecución de la prueba descrita en (3c).

3. Compra y subasta de piezas

- a. Registrar venta por valor fijo:

Este tipo de venta se debe permitir únicamente si la pieza está autorizada a ser vendida mediante esta modalidad.

Prueba:

Para comprobar el correcto funcionamiento de este requerimiento, se realizarán varios casos:

- Solicitar una compra directa de una pieza que no esté disponible para ser vendida en esta modalidad y verificar que la compra no puede proceder.
- Solicitar una compra directa con datos incorrectos (por ejemplo, con un medio de pago no-aceptado) y verificar que la compra no puede proceder.
- Solicitar una compra directa de una pieza que se esté subastando en este momento y verificar que la compra no puede proceder.
- Solicitar una compra directa de una pieza que ya esté en proceso de compra (por otro comprador) y verificar que la compra no puede proceder.
- Solicitar una compra directa con datos correctos. En este caso se debe verificar que el empleado “cajero” pueda registrar el pago y posteriormente que el administrador pueda autorizar la salida de la pieza del inventario (1c). Además, se debe ver que la pieza esté registrada como ‘vendida’ para el propietario (2e) y que la compra se registre en el historial del comprador (2f).
- Solicitar una compra directa con datos correctos que exceda el tope de compras del comprador. Para este caso, el administrador podrá, o no, aumentar el tope del comprador. Si no se aumenta, la operación se cancela. Si se aumenta, se procede como en el caso anterior.

- b. Crear subasta:

El administrador debe poder abrir una subasta para cualquier pieza, especificando su título y autor, mientras la pieza esté en el inventario y esta no esté ya en una subasta o en un proceso de compra por valor fijo.

Prueba:

Se realizarán los siguientes casos:

- Abrir una subasta para una pieza que no esté en el inventario y verificar que el proceso no se pudo llevar a cabo.
- Abrir una subasta para una pieza que ya esté en subasta y verificar que el proceso no se pudo llevar a cabo.
- Abrir una subasta para una pieza que esté en proceso de venta por valor fijo y verificar que el proceso no se pudo llevar a cabo.
- Abrir una subasta suministrando datos correctos de una pieza disponible y verificar que la subasta fue abierta. *

c. Gestionar subasta:

Los operadores deben poder manejar las pujas entrantes en una subasta y actualizar la puja más alta como corresponda.

Prueba:

Se realizarán los siguientes casos con la subasta abierta en el punto anterior (*):

- Intentar, como comprador, realizar una puja por un valor menor al valor inicial y verificar que el proceso no se pudo llevar a cabo.
- Intentar, como comprador, realizar una puja válida y verificar que el operador puede registrarla. Posteriormente, el operador intentará realizar el registro y se debe verificar que la puja más alta ha sido actualizada.
- Intentar, como comprador, realizar una puja por un valor menor a la puja más alta actual y verificar que el proceso no se pudo llevar a cabo.

d. Cerrar subasta:

Los operadores deben poder cerrar subastas siempre y cuando se haya alcanzado el valor mínimo.

Prueba:

Se realizarán los siguientes casos con la subasta abierta en el punto anterior (*):

- Intentar, como operador, cerrar una subasta cuya puja máxima no ha llegado a su valor mínimo y verificar que el proceso no se pudo llevar a cabo.
- Intentar, como operador, cerrar una subasta cuya puja máxima es mayor a su valor mínimo. En este caso, el proceso de venta debe

proceder como si fuera una venta por valor fijo realizada por el comprador que realizó la última puja y cuyo precio es el valor de la última puja. De esta manera, el programa de prueba (3a) es suficiente para verificar que este proceso se realizará de manera exitosa. Se debe verificar que la subasta para esta pieza ya no exista una vez finalizado el proceso.