

## Objetivo general del proyecto

El objetivo general de este proyecto es practicar varias etapas del desarrollo de una aplicación de software, desde el análisis hasta la construcción una aplicación funcional. A través del proyecto, los estudiantes pondrán en práctica todas las habilidades desarrolladas en el curso.

## Objetivos específicos del proyecto

Durante el desarrollo de este proyecto se buscará el desarrollo de las siguientes habilidades:

1. Implementar interfaces de usuario basadas en consola, que implementen métodos adecuados para la verificación de las entradas
2. Describir historias de usuario con un buen nivel de detalle
3. Diseñar e implementar pruebas automáticas usando JUnit
4. Evaluar y mejorar el diseño del proyecto #1 con base en requisitos de evolución.

## Instrucciones generales

Para este proyecto usted puede (debe) empezar a trabajar sobre su entrega para el proyecto #1, pueden hacerse cambios sobre el diseño original para acomodar mejor los requerimientos de este proyecto.

**El proyecto PUEDE desarrollarse en los mismos grupos del proyecto #1, pero puede también haber cambios a la conformación de grupos. Los grupos nuevos pueden utilizar como base cualquiera de los proyectos #1 de los grupos originales.**

## Nuevos requerimientos

Para esta parte del proyecto se agregarán tres nuevos requerimientos funcionales al sistema.

- Tanto los compradores como todos los empleados y administradores podrán ver la historia de una pieza (datos generales, quién ha sido el dueño, por cuánto ha sido vendida y cuando).
- Tanto los compradores como todos los empleados y administradores podrán ver la historia de un artista (piezas que ha hecho, cuándo, cuándo han sido vendidas y por cuánto)
- El administrador podrá ver la historia de un comprador: qué piezas ha comprado y cuándo, de cuáles piezas es dueño, y cuál es el valor de su colección.

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.

## Entrega única: documentación e implementación

### Actividades

1. Escriba en un documento las historias de usuario que se implementarán en la aplicación, para los tres usuarios principales: el administrador del sistema, los empleados de la galería y los compradores. Recuerde incluir en cada historia de usuario información sobre cómo son las entradas y las salidas/resultados en cada una. El grupo de los empleados incluye a todos los que trabajan para la galería con excepción del administrador.
2. Implemente un conjunto de pruebas automatizadas para su aplicación utilizando el framework Junit.
  - a. Construya pruebas unitarias para las clases que implementan la lógica de la aplicación. No vale la pena que escriba pruebas para métodos muy sencillos (ej., getters y setters): concéntrese en tener buenas pruebas que cubran los métodos que realmente valgan la pena.
  - b. Para los nuevos requerimientos, intente escribir antes las pruebas que la implementación (aplique TDD Test-Driven-Development).
  - c. Construya pruebas de integración a partir de las historias de usuario. Debería haber al menos una prueba por cada uno de los requerimientos funcionales.
  - d. No es necesario en esta entrega que construya pruebas para la interfaz.
3. Implemente interfaces basadas en consola para los tres tipos de usuarios principales del sistema (administrador, comprador y empleado de la galería).
  - a. Para cada tipo de usuario debe haber un método `main` diferente, pero todo debe estar implementado dentro del mismo proyecto Eclipse.
  - b. Todos los usuarios deben autenticarse para poder utilizar las funcionalidades de la aplicación.
  - c. Las interfaces deben permitir realizar todas las actividades necesarias en la aplicación según el tipo de usuario y deben validar todas las entradas que se den.
  - d. Estructure las clases de la interfaz para que sean lo más fáciles de construir y, eventualmente, de extender. Procure evitar clases muy complejas con miles de líneas para validar las entradas.
  - e. Al correr estas aplicaciones, deberían cargarse automáticamente los datos de archivos predeterminados y deberían persistirse los cambios en esos mismos archivos (v.g., no le pida al usuario el nombre de los archivos para cargar o para salvar).
4. Actualice el documento de diseño de su aplicación con los cambios que haya introducido para soportar los nuevos requerimientos y con los cambios a la interfaz.

### Entrega

1. El proyecto debe entregarse en una carpeta dentro del repositorio GIT del grupo con el nombre **“Proyecto 2”**. Dentro de esta carpeta debe existir una carpeta con el nombre **“Entrega 1”** donde deben quedar todos los elementos correspondientes a esta entrega, incluyendo tanto los archivos fuente de los diagramas como imágenes que se puedan leer con facilidad y el proyecto Eclipse con instrucciones para su ejecución.
2. Entregue un enlace al repositorio a través de Bloque Neón en la actividad designada como **“Proyecto 2 - Entrega Única”**.