

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. Diseño y documentación de interfaces gráficas basadas en el framework Swing.
2. Implementar interfaces gráficas
3. Diseño de sistemas basado en un framework existente.
4. Evaluar y mejorar el diseño del proyecto #2 con base en requisitos de evolución.

Instrucciones generales

Para este proyecto usted puede (debe) empezar a trabajar sobre su entrega para el proyecto #2, pueden hacerse cambios sobre el diseño original para acomodar mejor los requerimientos de este proyecto.

El proyecto DEBE desarrollarse en los mismos grupos del proyecto #2.

Diseño e implementación de la interfaz gráfica

Modifique su programa para que la interfaz de usuario ya no sea una interfaz basada en consola y sea en cambio una interfaz gráfica. La interfaz debe estar basada en Swing. Todos los requerimientos funcionales soportados en las entregas anteriores deben seguir soportados.

Primero, usted debe hacer un diseño preliminar de cómo se verá la interfaz gráfica de la aplicación. Este diseño puede ser dibujos digitales, fotografías de dibujos hechos a mano, *mockups* contruidos con una herramienta especializada o no especializada, bocetos contruidos como un programa Java sin funcionalidades, o cualquier otra técnica que usted considere conveniente.

Lo importante es que estos artefactos le permitan saber cómo será la interfaz que van a construir, sean útiles para guiar el diseño de la implementación y sirvan para planear su trabajo.

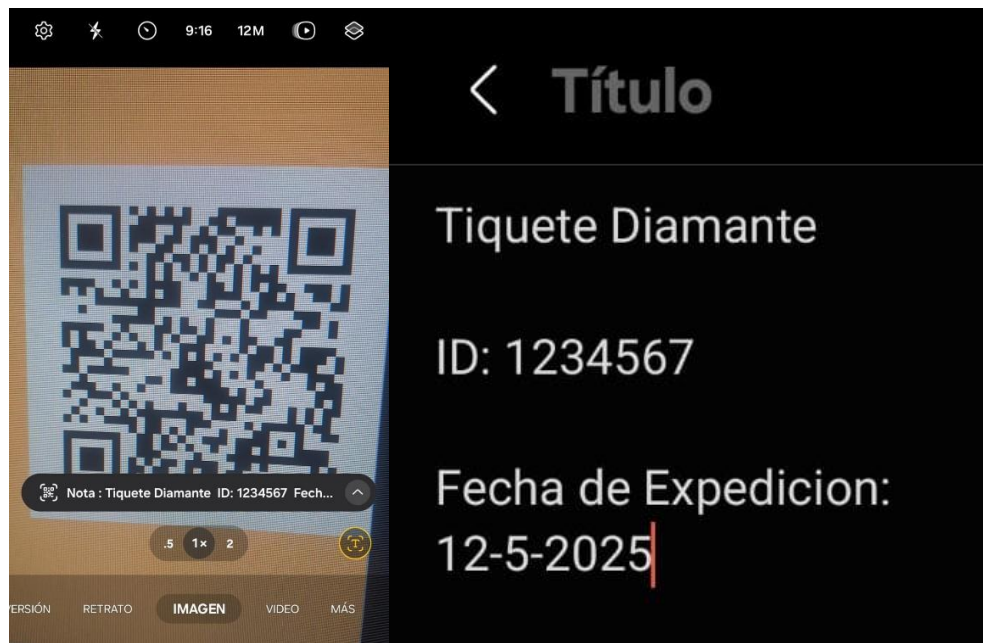
Restricciones adicionales

Se debe crear un sistema que permita imprimir los tiquetes del parque, cada cliente podrá imprimir sus propios tiquetes si así lo desea. La visualización del tiquete generada debe contener la información importante del mismo. Como mínimo esta visualización debe incluir: el tipo de tiquete, el ID del tiquete, la fecha de impresión/expedición (que debe ser obtenida en tiempo real), y un **código QR que contenga en texto plano estos 3 datos**. Cuando un boleto se haya impreso por primera vez, el sistema debe registrar que ahora está impreso y pedir confirmación al

cliente para cualquier subsecuente impresión. A continuación, le mostramos un ejemplo de cómo se podría ver un tickete, aunque usted puede organizarlo de la manera que guste o convenga.



Es importante que el QR que se encuentra en el tickete impreso **NO puede ser una imagen de un código QR cualquiera, o de un mismo QR para todos los boletos**. Este código debe ser dinámico y contener la información del tickete impreso en cuestión. Además, debe ser legible por la cámara de un celular cualquiera (Como cualquier código QR). Puede ser buena idea usar una librería externa para apoyarse en la solución de este requerimiento.



Entrega única: documentación e implementación

Actividades

1. Realice el diseño y construya un documento de diseño donde presente el diseño con las justificaciones para las decisiones clave que hayan tomado. El documento debe incluir por lo menos los siguientes elementos:
 - a. Al menos un diagrama de clases que incluya todas las clases del sistema, incluyendo sus relaciones, atributos y métodos. Los diagramas deben cubrir tanto la interfaz como la parte del diseño dedicado a la lógica de dominio.

- b. Un diagrama de clases de alto nivel, que incluya todas las clases del sistema y sus relaciones.
- c. Un diagrama de clases de alto nivel de la interfaz, que muestre qué elementos se incluye y cómo se relacionan con los elementos del dominio.

Estos elementos NO son los únicos que debe incluir su documento. Con seguridad hay muchos más elementos que usted considerará relevantes sobre su diseño.

- 2. Implemente el sistema que diseñó. Tenga en cuenta que los detalles de la implementación deben ser coherentes tanto con el modelo de clases, como con los diagramas de secuencia que incluya dentro del documento de diseño.

No se evaluarán implementaciones que no tengan un documento de diseño actualizado que las acompañe.

Entrega

- 1. Entregue un enlace al repositorio que debe estar dentro de la organización de GitHub de la sección a través de Bloque Neón en la actividad designada como **“Proyecto 3 - Entrega Única”**.