**ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA**

**DESARROLLO ORIENTADO POR OBJETOS [DOPO-POOB]**

**PROYECTO INICIAL Ciclo No 1 2025-2**

El proyecto inicial tiene como propósito desarrollar una aplicación que permita simular una situación inspirada en el **Problem J** de la maratón de programación internacional 2024 **The Silk Road … with Robots!.** En este simulador se desea poder experimentar de forma más libre con la situación de la ruta de seda.

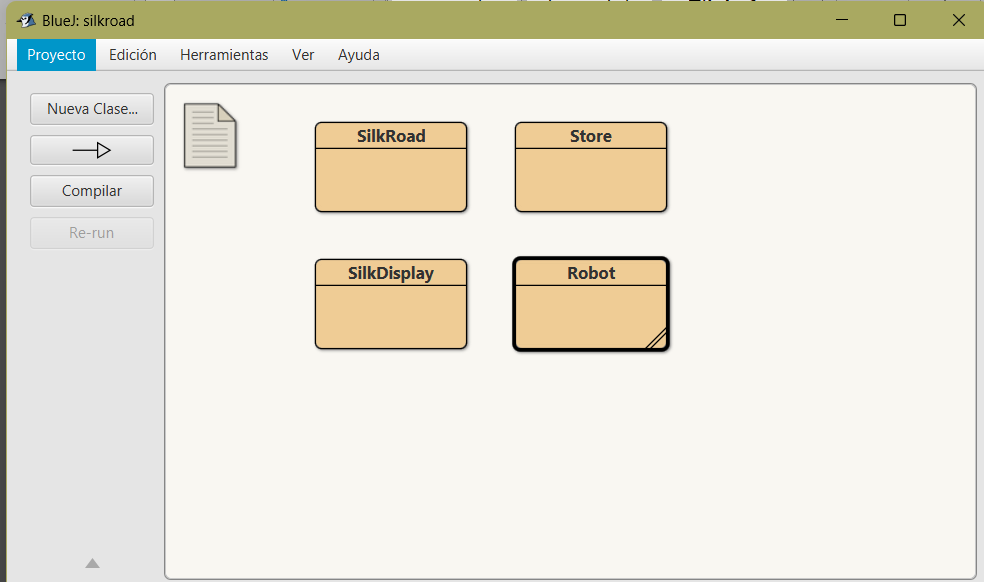
# PRIMER CICLO

Los requisitos para el primer ciclo de desarrollo están indicados a continuación. Siempre hay un requisito implícito: el de **EXTENSIBILIDAD**.

**MUY IMPORTANTE PLANIFICAR LOS MINI-CICLOS PARA ORIENTAR EL DESARROLLO En esta entrega NO deben resolver el problema de la maratón sólo deben construir el simulador.**

**CICLO 1 – Esqueleto mínimo**

**Objetivo**: Tener las clases creadas y que compile.  
Clase SilkRoad con constructor y main que imprima un mensaje además clases Store, Robot y SilkDisplay vacías pero existentes.



Patrón de fondo

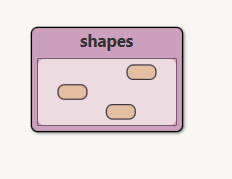
El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Diagrama

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

**CICLO 2**

**Objetivo**: Graficar algo en la pantalla.  
Integramos shapes y creamos la clase SquareSpiral en la misma para que dibuje la ruta, SilkDisplay abra una ventana y muestre la espiral cuadrada.

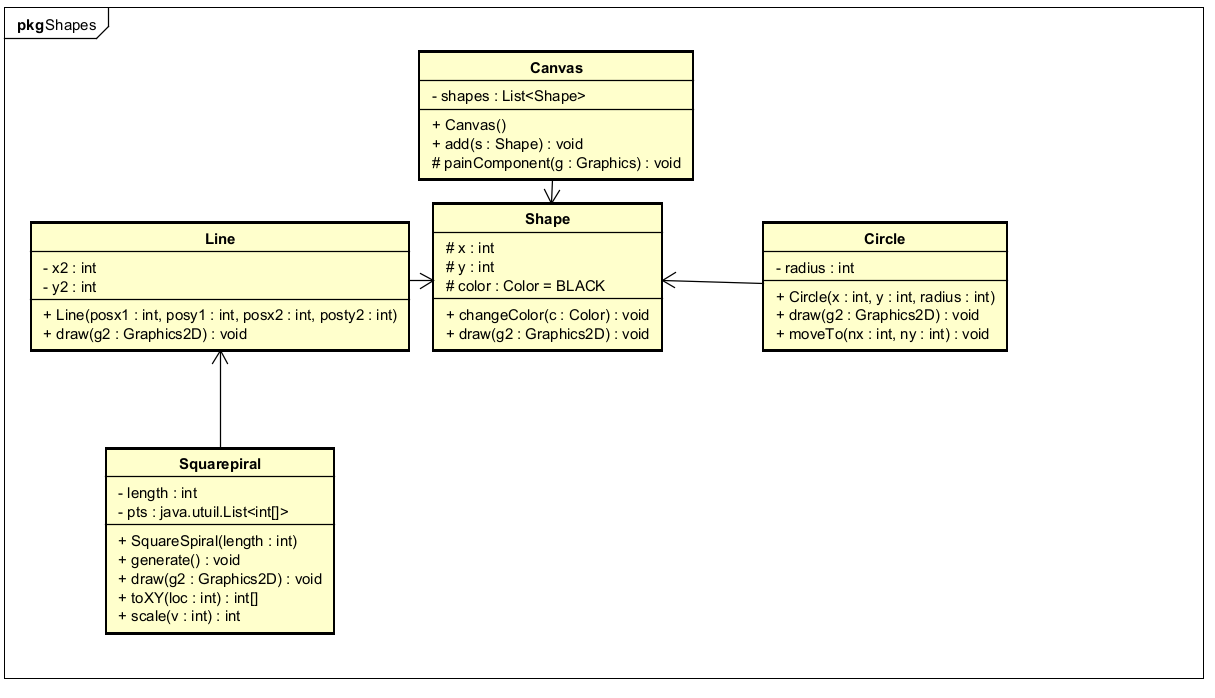
**I**ntegramos shapes en el proyecto  


Diagrama

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

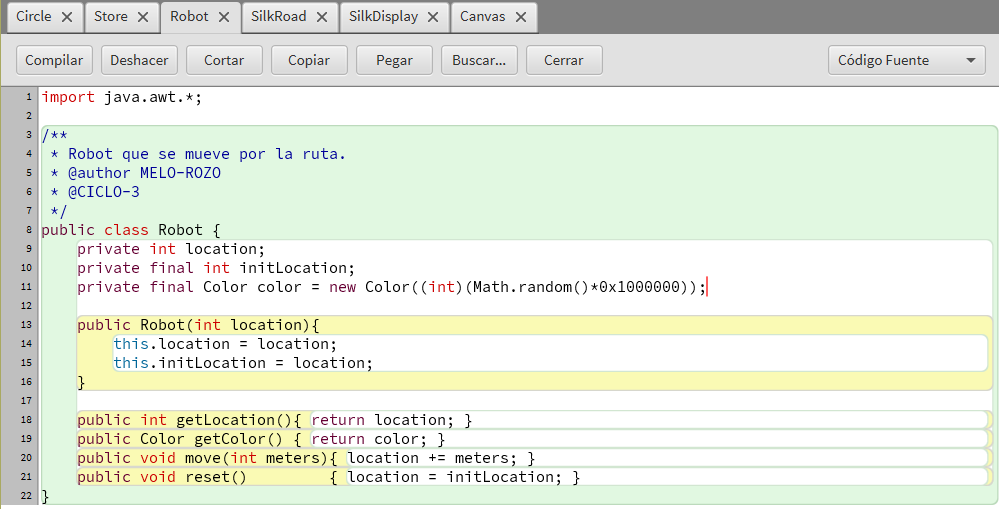
El contenido generado por IA puede ser incorrecto.



**CICLO 3** Añadir elementos

Tiendas y robots visibles y poder ejecutar placeStore(loc, tenges) y placeRobot(loc) y ver círculos de colores sobre la espiral.

Robot

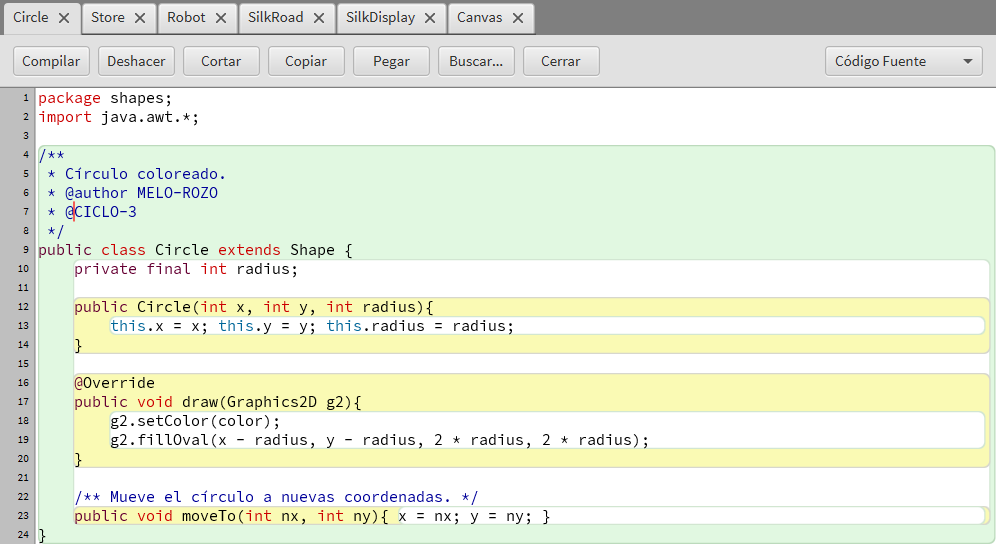


Store

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Uso de circle de shapes para pintar en la espiral



Diagrama, Esquemático

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

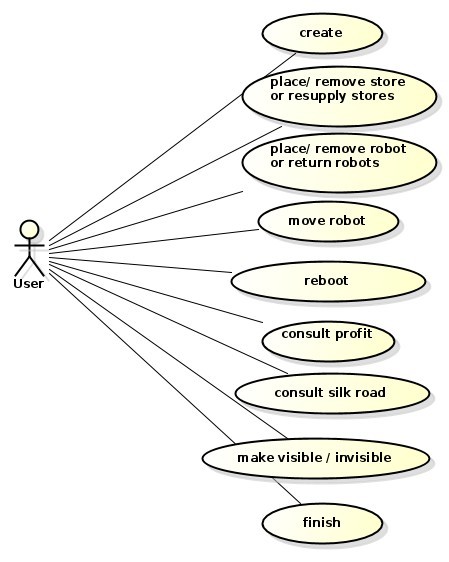
Diagrama

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

# REQUISITOS FUNCIONALES

El simulador debe permitir:

1. Crear una ruta de seda dada su longitud
2. Adicionar o eliminar una tienda y reabastecer todas las tiendas
3. Adicionar o eliminar un robot y retornar los robots a las posiciones iniciales
4. Mover un robot
5. Reiniciar la ruta de seda: tiendas y robots como fueron adicionados
6. Consultar las ganancias obtenidas
7. Consultar la información de la ruta de seda
8. Hacer visible o invisible el simulador (debe poder funcionar en modo invisible) 9. Terminar el simulador

**create**

Requisito 1.

**add / remove store or resupply stores** Requisito 2.

**add / delete robot or return robots** Requisito 3.

**move robot**

Requisito 4.

**reboot**

Requisito 5

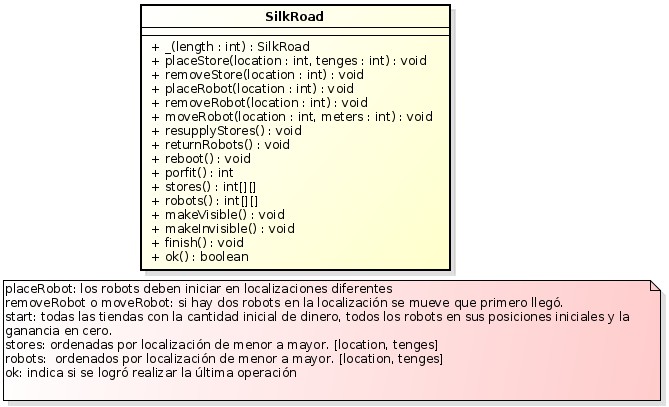
**consult profit and silk road** Requisito 6 y 7.

**make visible / invisible**. Requisito 8.

**finish.**

Requisito 9.

# REQUISITOS DE DISEÑO



# REQUISITOS DE USABILIDAD

1. La ruta de la seda irá tomando la forma de una espiral cuadrada si se necesita.
2. Todos los elementos deben tener una representación visual adecuada
3. Todas las tiendas y los robots deben tener color diferente
4. La ganancia se debe mostrar permanentemente en forma de una barra de progreso donde el máximo es la ganancia máxima posible en el momento. No deben adicionar números.
5. Si la acción no se puede realizar se le debe presentar un mensaje especial al usuario, sólo si el simulador está visible.

# REQUISITOS DE CONSTRUCCIÓN

* En su desarrollo debe respetar las decisiones de diseño de la clase principal.

Deben diseñar las clases adicionales necesarias.

* Las clases se deben construir reutilizando los componentes del proyecto shapes.
* El paquete shapes puede ser extendido, si se requieren otras funcionalidades.
* Las clases se deben construir en **BlueJ**. El nombre del nuevo proyecto debe ser ***silkroad***

# REQUISITOS DE ENTREGA

Los productos esperados para esta entrega son: 1. Diseño en la herramienta astah

**Diagrama de clases** con atributos y métodos privados y públicos.

**En astah, crear un diagrama de clases (dejar el nombre por omisión)**

(De las clases de **shapes** incluya únicamente el detalle (atributos – métodos) de lo que extendieron

**Diagrama de secuencia** de los métodos construidos de la clase principal

**En astah, los diagramas de secuencia deben crearse en los métodos (dejar el nombre por omisión)** (Parar en los componentes de **shapes**)

2. Código siguiendo los estándares de documentación de java.

**No olviden que el código de los métodos no debe ocupar más de una pantalla.**

Los productos los deben publicar en un reportitorio Git y deben publicar en moodle un archivo txt que contenga la dirección URL. El nombre del archivo txt debe ser la concatenación de los apellidos de los autores, ordenados alfabéticamente.

Es necesario incluir la retrospectiva.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | ¿Cuáles fueron los mini-ciclos definidos? Justifíquenlos. |
| 2. | ¿Cuál es el estado actual del proyecto en términos de mini-ciclos? ¿por qué? |
| 3. | ¿Cuál fue el tiempo total invertido por cada uno de ustedes? (Horas/Hombre) |
| 4. | ¿Cuál consideran fue el mayor logro? ¿Por qué? |
| 5. | ¿Cuál consideran que fue el mayor problema técnico? ¿Qué hicieron para resolverlo? |
| 6. | ¿Qué hicieron bien como equipo? ¿Qué se comprometen a hacer para mejorar los resultados? |
| 7. | Considerando las prácticas XP incluidas en los laboratorios. ¿cuál fue la más útil? ¿por qué? |
| 8. | ¿Qué referencias usaron? ¿Cuál fue la más útil? Incluyan citas con estándares adecuados. |

Publicar productos a revisión : Domingo 7 de septiembre