

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

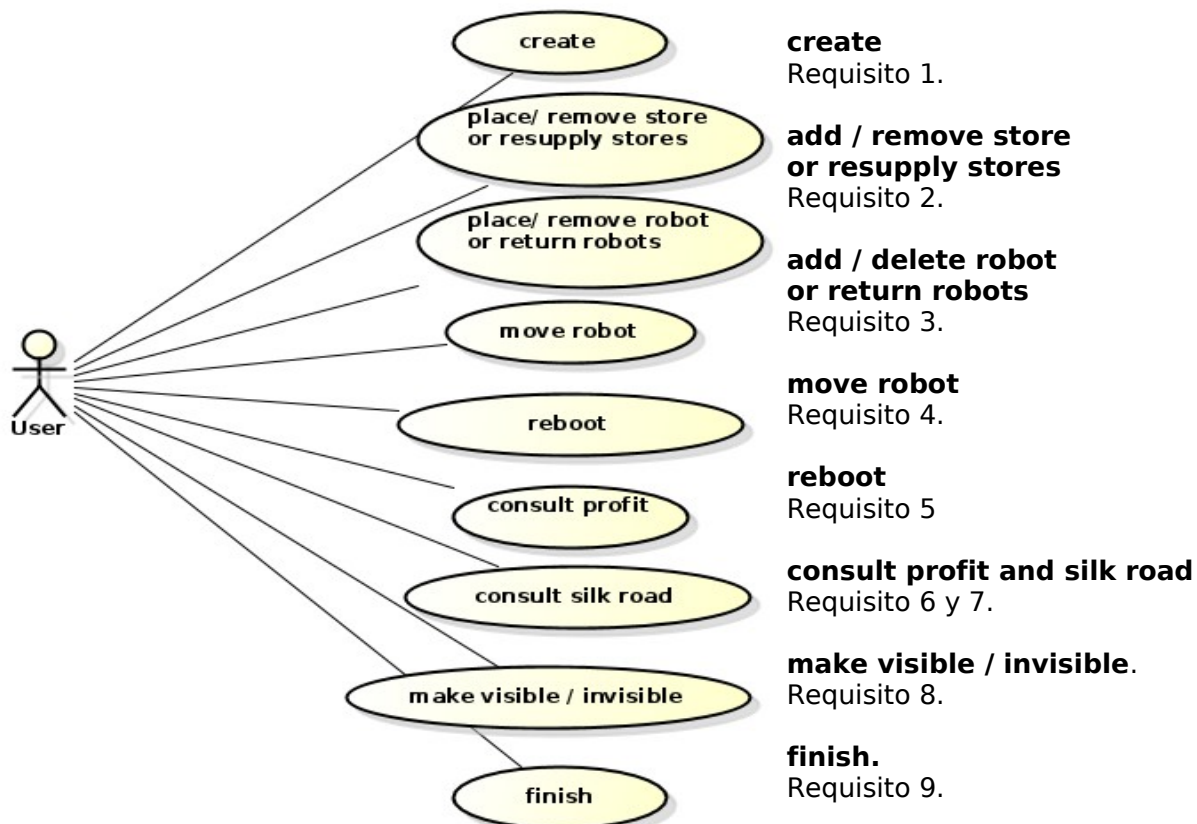
Los requisitos para el primer ciclo de desarrollo están indicados a continuación. Siempre hay un requisito implícito: el de **EXTENSIBILIDAD**.

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.

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



REQUISITOS DE DISEÑO

SilkRoad
+ <code>_(length : int) : SilkRoad</code> + <code>placeStore(location : int, tenges : int) : void</code> + <code>removeStore(location : int) : void</code> + <code>placeRobot(location : int) : void</code> + <code>removeRobot(location : int) : void</code> + <code>moveRobot(location : int, meters : int) : void</code> + <code>resupplyStores() : void</code> + <code>returnRobots() : void</code> + <code>reboot() : void</code> + <code>porfit() : int</code> + <code>stores() : int[] []</code> + <code>robots() : int[] []</code> + <code>makeVisible() : void</code> + <code>makeInvisible() : void</code> + <code>finish() : void</code> + <code>ok() : boolean</code>

`placeRobot`: los robots deben iniciar en localizaciones diferentes
`removeRobot` o `moveRobot`: si hay dos robots en la localización se mueve que primero llegó.
`start`: todas las tiendas con la cantidad inicial de dinero, todos los robots en sus posiciones iniciales y la ganancia en cero.
`stores`: ordenadas por localización de menor a mayor. [location, tenges]
`robots`: ordenados por localización de menor a mayor. [location, tenges]
`ok`: indica si se logró realizar la última operación

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? Justifiquenlos.
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