

# ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA

## PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS

### PROYECTO INICIAL Ciclo No. 2 2019-02

#### REFACTORING Y EXTENSIÓN

El proyecto inicial tiene como propósito desarrollar una aplicación que permita simular una situación inspirada en el **Problema F** de la maratón de programación internacional **2019 Directing Rainfall**. En esta versión pueden existir varios viñedos.

#### SEGUNDO CICLO

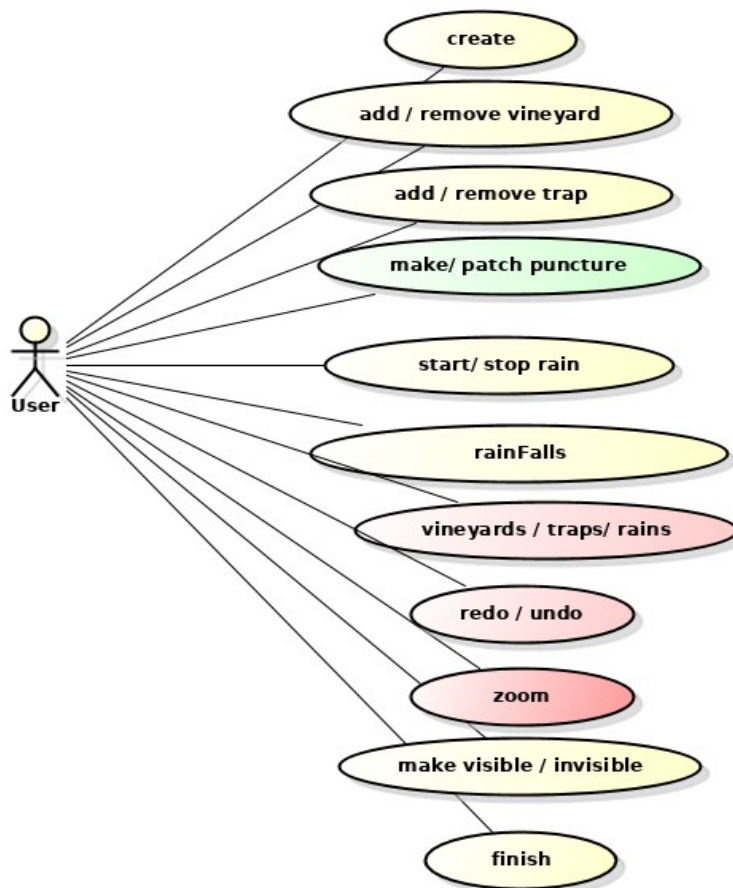
El objetivo de este ciclo es extender el simulador para cumplir nuevos requisitos y perfeccionarlo para garantizar la calidad del mismo considerando los criterios de corrección y extensibilidad.

**En esta entrega NO deben resolver el problema de la maratón**

#### REQUISITOS FUNCIONALES

8. Debe permitir abrir los agujeros mínimos necesarios para, si es posible, regar los viñedos
9. Debe permitir agrandar o achicar la representación
10. Debe permitir deshacer o rehacer la última acción (sólo una acción)
11. Debe permitir consultar la información del valle

En esta nueva versión el nombre del viñedo debe ser su color



- **make / patch puncture.** Extensión.  
Corresponde al requisito 8
- **zoom.** Nuevo.  
Corresponde al requisito 9
- **redo/ undo** Nuevo,  
Corresponde al requisito 10
- **vineyards, traps, rains** Nuevo,  
Corresponde al requisito 11

## REQUISITOS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN

Valley
<pre>+ _(width : int, height : int) : Valley + openVineyard(name : String, xi : int, xf : int) : void + closeVineyard(name : String) : void + addTrap(lowerEnd : int [], higherEnd : int []) : void + removeTrap(position : int) : void + makePuncture(trap : int, x : int) : void + makePunctures() : void + patchPuncture(trap : int, position : int) : void + startRain(x : int) : void + stopRain(position : int) : void + rainFalls() : String[] + do(d : char) : void + makeVisible() : void + makeInvisible() : void + zoom(z : char) : void + vineyards() : int[][] + traps() : int[][][] + rains() : int[][][] + finish() : void + ok() : boolean</pre>

En el desarrollo deben respetar las decisiones de diseño presentes en este diagrama.

La consulta **vineyards** debe retornar la posiiciones de los viñedos  $\{\{xi,xf\}\}$ ; la consulta **traps** las coordenadas de sus esquinas y de la posición en x de sus agujeros  $\{\{xi,xf\},\{xf,yf\},\{xa1,...,xan\}\}$  y las consulta **rains** las coordenadas de su recorrido  $\{\{\{x1,y1\} .. \{xn,yn\}\}\}$  . En todos los casos se debe repetir el orden estipulado.  
El carácter del do es 'U' 'R' . El carácter del zoom es + o - .

Los productos esperados para esta entrega son:

1. Diseño completo 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 cada uno de los métodos de la clase **Valley**  
**En astah, crear los diagramas de secuencia 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.
3. Propuesta de casos de prueba para clase **ValleyTestC2**.  
Las pruebas se deben preparar en modo invisible.  
No olviden diseñar las pruebas considerando dos preguntas: ¿qué debería hacer? ¿qué no debería hacer?  
Las clase **ValleyTestC2** será una creación colectiva usando el wiki correspondiente.  
Los nombres de los casos de prueba deberán incluir la identificación de los autores. Por ejemplo, **segunda** debería (DA: Iniciales de los primeros apellidos en orden alfabético).

## REQUISITOS DE ENTREGA

Los productos los deben publicar en el espacio preparado en moodle en un archivo .zip con un nombre igual a la concatenación de los apellidos de los autores, ordenados alfabéticamente.

**Es necesario incluir la retrospectiva de este ciclo y de los anteriores.**

1. ¿Cuáles fueron los mini-ciclos definidos? Justifiquenlos.
2. ¿Cuál es el estado actual del laboratorio 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 del laboratorio. ¿cuál fue la más útil? ¿por qué?