

PARCIAL 1

Importante empresa del sector de videojuegos llamada MonkieGames está próxima a crear un videojuego de construcción. Para una primera etapa, MonkieGames ha pedido a los estudiantes de DMI que construyan un prototipo de creador de escenarios 2D.

Se espera que el prototipo permita construir los escenarios 2D en una aplicación de Processing a través de un control implementado en Android. Ambas aplicaciones consisten en los siguiente:

1. Aplicación Processing

Implemente un lienzo en donde pueda poner un conjunto de bloques. Divida el lienzo en pequeños cuadrados, defina el tamaño de cada bloque (recomendado de 50x50 píxeles) y el tamaño del lienzo (recomendado 800x600).

La aplicación Processing recibe instrucciones de la aplicación Android para pintar en el lienzo hasta tres distintos bloques: tipo árbol, tipo agua y tipo tierra (Figura 1).

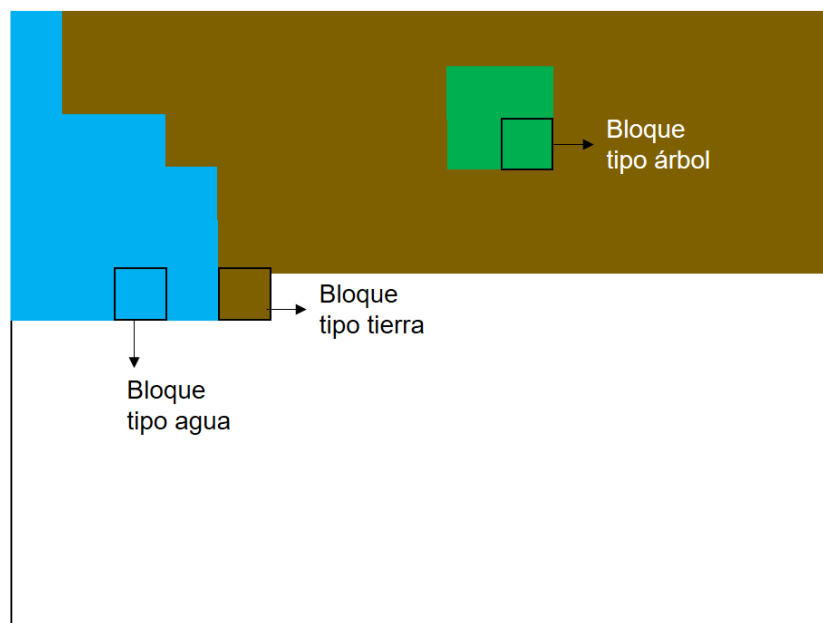


Figura 1. Ilustración de la aplicación de processing

2. Aplicación en Android

La aplicación consta mínimo de 2 actividades. La primera actividad permite seleccionar los 3 tipos de bloques de construcción de escenarios (árbol, agua o tierra). La segunda actividad me permite ubicar el bloque seleccionado. En la figura 2 se muestra lo que se espera visualmente de cada actividad.

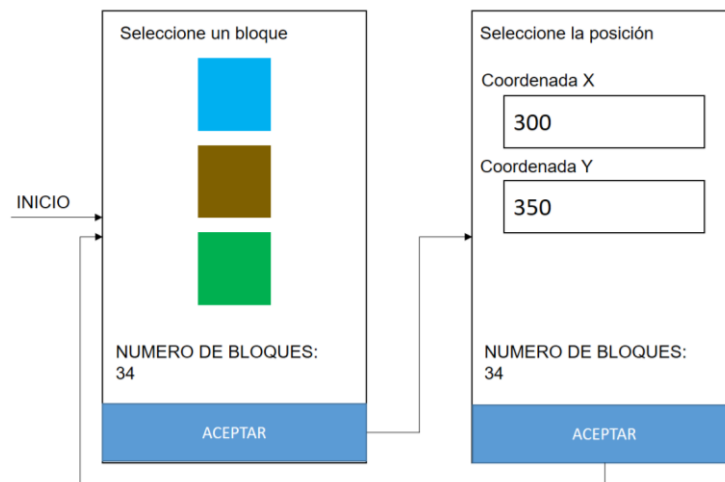


Figura 2. Ilustración de la aplicación Android

Note que ambas actividades, además de tener la selección de cada bloque, contabiliza el número de bloques que ha usado. Ese dato debe ser enviado desde el servidor hacia la aplicación cada vez que se construya un bloque.

3. Calificación

1. Existe comunicación, usando el protocolo TCP, entre las aplicaciones de Processing y Android (**1 punto**).
2. Implementa el patrón Singleton (**0.5 puntos**)
3. Implementa el patrón Observer (**0.5 puntos**)
4. La aplicación Android me permite editar el lienzo de Processing (envío de datos Android-Processing) (**1 punto**).
5. La aplicación Android recibe el dato del total de bloques enviado desde el servidor y lo muestra en sus actividades (envío de datos Processing-Android). (**1 punto**).
6. Funcionamiento de la aplicación en conjunto. (**1 punto**).

BONUS

1. La posición del bloque la elige usando un gamepad virtual en lugar de cajones de texto. (**1 punto**).