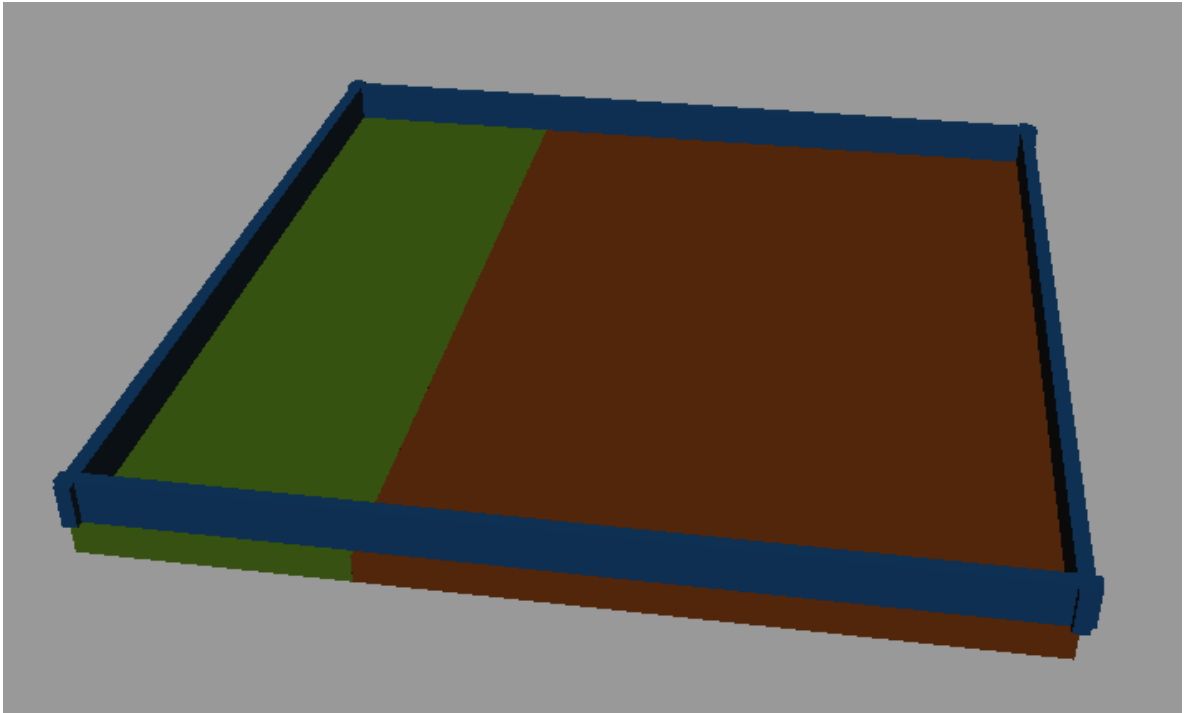


Proyecto II

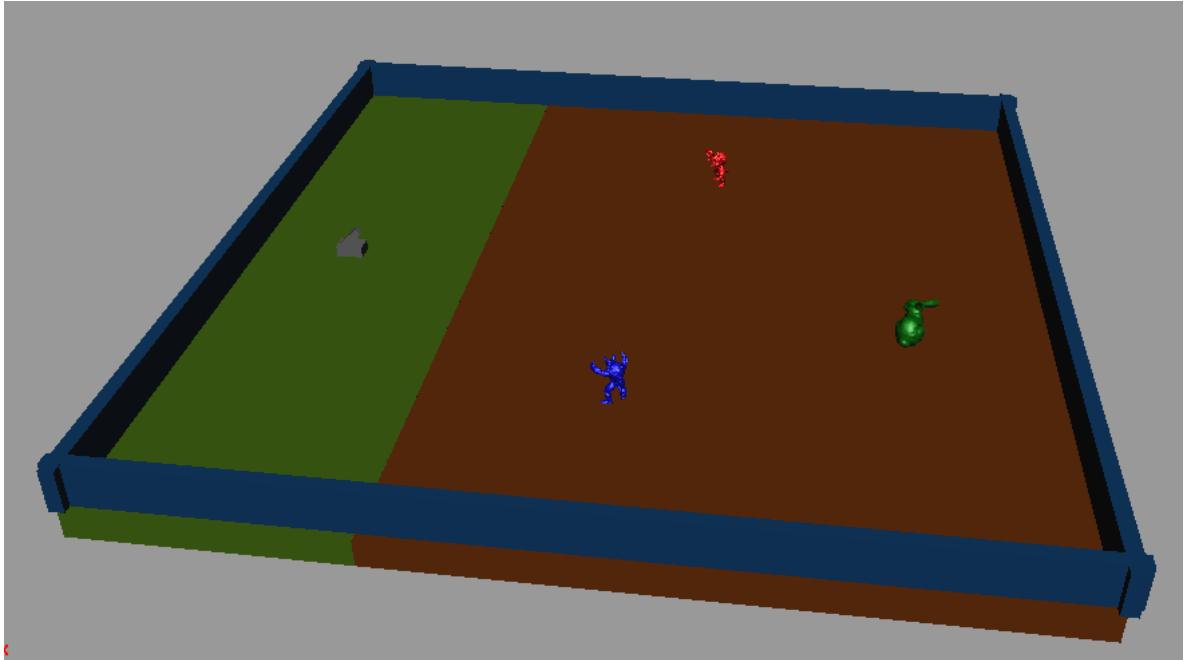
El juego consiste en un tanque que tendrá que disparar una bala (esfera) en forma parabólica considerando una velocidad inicial y un ángulo de disparo.

Modelación:

1. Deberán modelar un escenario en 3D, ejemplo:



2. En el área verde deberán colocar un tanque que tendrán que modelar, en el área marrón usando la librería trimesh, deberán colocar un máximo de 3 geometrías.



Tanque.

1. El tanque solo se moverá en dos direcciones (izquierda y derecha).
2. Dicho tanque tiene que tener un cañón que podrá rotar entre 15 y 80 grados

Objetos

1. Los objetos podrán ser de cualquier tipo que puedan descargar de internet (obj o ply), y usaran la librería trimesh para cargarlos.

Disparo

1. Apretando las teclas izquierdo-derecho moverán el tanque.
2. Apretando las teclas arriba-abajo, cambiaran el ángulo de rotación del cañón que va desde 15 grados hasta 80 grados
3. Apretando "espaciadora" fijan la velocidad de disparo
4. Apretando "enter" disparan una esfera.

Reglas del Juego

1. El jugador tendrá un límite de 7 disparos.
2. El jugador solo puede disparar una bala a la vez.
3. El jugador gana puntos si la bala impacta algún objeto.
4. El juego tendrá 2 niveles.
 - a. Nivel 1: los tres objetos están fijos. Si el jugador acierta dentro de los 7 disparos a los tres objetos pasa al nivel 2.
 - b. Nivel 2: los objetos se mueven de izquierda a derecha (haciendo el mismo efecto que los bloques del primer proyecto)
5. Los objetos son colocados en forma aleatoria al iniciar el juego.

Evaluación:

1. Creatividad en crear el escenario, el ejemplo de arriba es algo muy simple, traten de ser originales, por ejemplo, poner obstáculos.
2. El tanque no debe ser tan simple como se muestra en la imagen, la creatividad en la creación del tanque tendrá peso en la evaluación.
3. Indicador de velocidad inicial, deberán de alguna manera indicarle al jugador la velocidad inicial, es decir, mediante una barra grafica. Ustedes son libres de elegir la velocidad mínima y máxima.
4. El movimiento debe ser parabólico
(http://es.wikipedia.org/wiki/Trayectoria_bal%C3%ADstica)
5. Para calcular la intersección con un objeto, usen el bounding box de cada objeto. Es decir, todo objeto está encerrado dentro de un paralelepípedo, hacen la intersección con dicho paralelepípedo.
6. El funcionamiento de los niveles 1 y 2.
7. Deberán usar materiales de OpenGL para los objetos de su escena.
8. Usaran las luces de opengl.

Puntos Extras.

1. Si apretando algunas teclas le permiten al usuario ver con distinta cámaras, de tal manera de que el jugador pueda deducir mejor el cálculo del ángulo y velocidad.
2. Si diseñan un nivel 3, que sea original. Es decir, son libres de implementar las reglas de dicho nivel.
3. Si implementan alguna fuerza al movimiento parabólico, por ejemplo, viento, turbulencia, etc.

Librería Trimesh

<http://www.cs.princeton.edu/gfx/proj/trimesh2/>

