

EstrategiaAlumno

Grupo: Blizarro

Integrantes:

- **Francisco Álvarez**
- **Sebastián Torres**
- **Esteban Domínguez**

Idea general y Objetivos

La idea a implementar en el juego es controlar a una mujer maga llamada "Xiquiripat" que aprendió a usar sus poderes con una antigua tribu maya que persiste hasta el día de hoy.

Sus servicios son contratados por una empresa japonesa para liberar una ciudad invadida por un ejército de soldados y tanques de una nación enemiga: Su misión es cancelar a todos los enemigos y escaparse con vida de la ciudad.

El objetivo del juego es matar a todos los enemigos para poder tomar posición de la ciudad. La habilidad del personaje se centra en una bola de fuego que al colisionar con los enemigos les provoca daño y los elimina.

Para esto decidimos usar una boundingSphere para el personaje principal que colisionara con todos los objetos del escenario ya que las colisiones de esta manera son más reales al no trabarse de la manera en que se traba un boundingBox. También sobre él existe el factor de sliding para realizar movimientos más reales y un vector de gravedad para saltos y caídas.

Tanto los soldados como los tanques poseen una inteligencia artificial en la que dependiendo de estar cerca dentro de su rango de ataque realizaran acciones para tratar de detener el personaje, como los soldados al acercarse y empujan al personaje dañándolo y los tanques al estar una distancia prudente enviaran misiles teledirigidos.

Para la bola emitida por el personaje se uso un shader de iluminación para recrear el efecto de la luminosidad del fuego y una explosión de partículas en el impacto para simular una explosión. Los fuegos también utilizan otro shader sobre un quad con alphablending.

En cuanto a la optimización se utilizo un quad-tree junto con frustrum-culling, esto es para evitar detectar colisiones innecesarias del frustrum y para no renderizar meshes que no vamos a ver y de esta manera tener una aplicación mas performante con mas FPSs y mayor cantidad de efectos simultáneos.

Lineamientos principales utilizados en el diseño

Como diseño utilizamos una clase llamada objeto gráfico que agrupa el comportamiento de todas las acciones que tienen en común los objetos animados que son el tanque, los soldados, el personaje principal y el helicóptero.

Para manejar el flujo del juego y controlar las actividades principales utilizamos la clase ControladorJuego que crea las instancias de todos los objetos gráficos y mantiene las referencias de ellos para luego ser accedidas. Es el principal nexo entre las acciones del personaje.

Luego fuimos abstrayendo en distintas clases las lógicas de colisiones, extensión de clases para shaders. Dependiendo del objeto gráfico, cada uno implementa comportamientos especiales como disparar proyectiles, perseguir al personaje principal, saltar o dañar.

Controles necesarios

Para el movimiento del personaje se utiliza **“WASD”** (arriba, abajo, izquierda y derecha) **“SPACE”** para el salto, **“P”** para disparar la bola de fuego, **“E”** y **“F”** para animar ataques de golpes y patadas (aunque los enemigos poseen una increíble resistencia para ser afectados por golpes normales).