

MEMORIA TÉCNICA

Proyecto: Prototipo de IA(Aliados y enemigos en combate)

Autores: Gonzalo Guzmán del Río y Colin Ulrich Cop

Grupo: 09

Fecha: 07/06/18

Herramientas utilizadas: Unity y Visual Studio 2013 y herramientas adicionales como ThirdPersonController y BehaviourDesigner.

Índice:

- Contexto.....Pg.2
- Proyecto.....Pg.3
- Modificaciones en Práctica.....Pg.3
- Imágenes.....Pg.4
- Vídeo.....Pg.5

CONTEXTO:

¿Qué sería de los videojuegos sin el combate?. La respuesta se responde por sí sola, mucho menos de lo que son con él. Las peleas son las situaciones que requieren de una IA más cuidada y especificada, y por tanto sofisticada.

El combate ha existido en los videojuegos desde sus inicios, en juegos como Karate Champ, el primer juego de combates con IA.



[Karate Champ](#)

En cuanto a los juegos FPS, los principales precursore fueron Wolfenstein 3D y DOOM. Este género de videojuegos, hoy en día, si no el más popular uno de los más populares y jugados, gracias a títulos como el Call of Duty o Battlefield.



[COD vs Battlefield](#)

PROYECTO:

Nuestro quinto proyecto de la asignatura “Inteligencia Artificial en Videojuegos”, se trata de un prototipo basado en los juegos del género FPS. Concretamente, nuestra práctica se centrará en un prototipo de shooter en 3ª persona. El objetivo será simple, agentes que consigan derrotar a los fantasmas.

Para ello se utilizarán los árboles de comportamiento para los soldados y comportamientos de direccionamiento para los fantasmas. Nos ayudaremos de una demo de un shooter en 3ª persona y de una herramienta para el diseño de los árboles comentados anteriormente.

La realización de la práctica consiste en introducir fantasmas que vuelen por el escenario y cambiar el árbol de los militares. Los fantasmas tendrán una serie de características explicadas más abajo

Nuestro modelo constará de un solo modo de juego:

-**Modo Demo:** En este modo de juego, aparece un jugador, el cuál puede recoger Items, disparar, cambiar de arma, así como los movimientos básicos. Estará “acompañado” de los soldados, los cuáles irán a por nuestro personaje y le dispararán en cuanto entre en sus conos de visión. También aparecerán los fantasmas que hemos implementado. Su funcionamiento será explicado más abajo

Con el botón Escape podemos salir del ejecutable.

MODIFICACIONES PRÁCTICA:

Para el desarrollo correcto de la práctica se han incluido los fantasmas, los cuáles ya tenían un árbol de comportamiento, medio implementado. Se han modificado variables del prefab y del árbol de comportamiento para que se muevan correctamente y hagan bien sus funciones.

La principal función de los fantasmas es la de deambular por el mapa por sí solos(flock). Cuando el personaje, colisiona con uno de ellos, a través de un `OnTriggerEnter()` asignado a nuestro personaje, entonces perdemos 5 de vida.

Cuando nosotros disparamos a un fantasma, entonces este se teletransporta a una posición completamente aleatoria, dentro del escenario. Esto se ha realizado en el componente `ShootableWeapon()` en el momento en el que se hace el disparo, a través de un raycast. Esto se ha hecho así ya que pensamos que era la manera más sencilla y útil para detectar la colisión de bala y fantasmas. Las colisiones se detectan gracias al tag “Ghost” asignado al prefab fantasma.

Sin embargo, la modificación del árbol de comportamiento de los soldados no ha podido realizarse. Esto se ha intentado sin embargo no hemos sido capaces de implementarlo finalmente ya que no sabíamos como hacerlo de manera clara. Pues aprender el funcionamiento y teoría de un árbol de comportamiento requiere de un alto porcentaje de tiempo, del que no disponíamos.

MEMORIA PRÁCTICA 5

Aparte de esto, también ha habido diversas dificultades. Como la excesiva cantidad de directorios y carpetas, por las que era bastante complicado averiguar y adivinar lo que se necesitaba para cada tarea. Sin embargo, una vez averiguado, el resto eran muy parecidas.

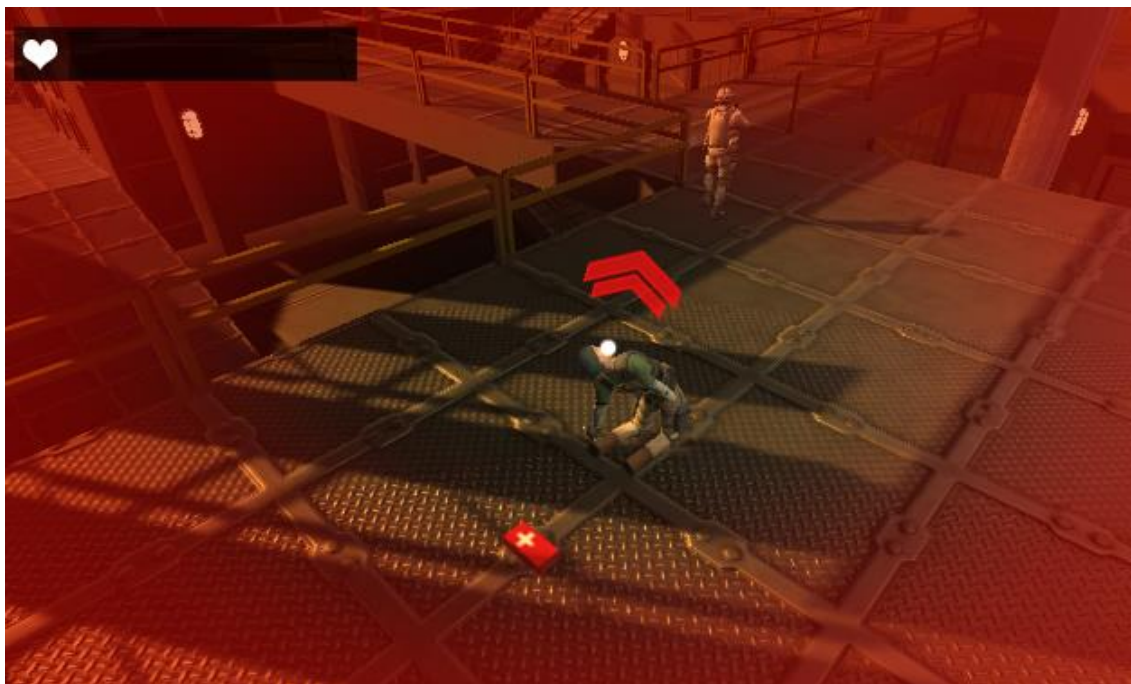
Además en cuanto a la acción de Flock, el array de agentes que tienen esta acción se vacía automáticamente y para que esto no ocurra se ha inicializado el array de agentes desde un principio. A nuestros compañeros Alex y Borja también les ocurrió y nos han ayudado a solucionarlo.

IMAGENES:



Estado inicial del prototipo

MEMORIA PRÁCTICA 5



Jugador Muerto



El fantasma comienza a deambular por el mapa.

A continuación, dejamos un ejemplo en vídeo. (Si no funciona al dar doble click, visitar la carpeta de la entrega):



EjemploP5.mp4