

PROYECTO FINAL

ESTRUCTURAS DE DATOS Y
ALGORITMOS II

PROFESOR: ALBERTO RESTREPO

SIMÓN GÓMEZ - 201427510010

SERGIO LASSO - 201417502010

UNIVERSIDAD EAFIT

SEMESTRE 2015-1

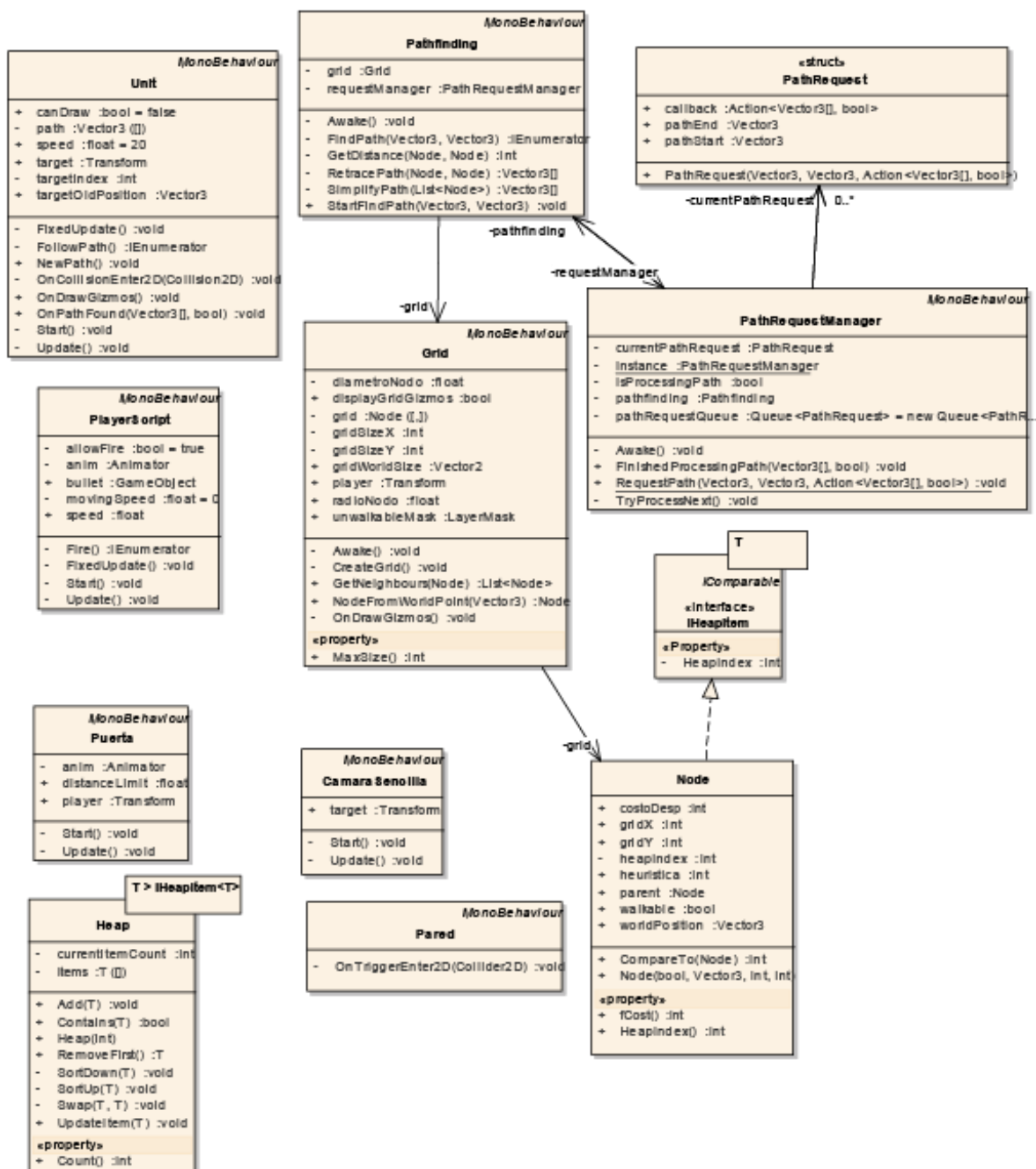
Definición del proyecto:

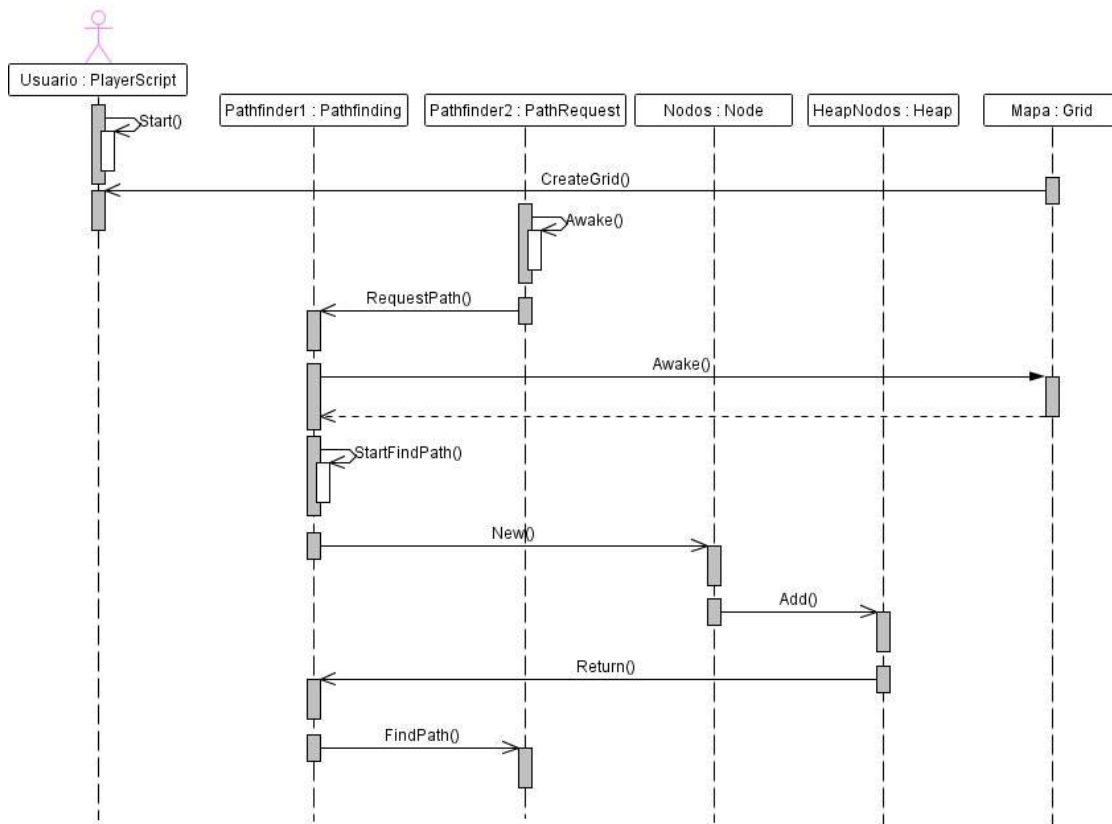
Muchas veces al desarrollar una experiencia interactiva se hace necesario hacer uso de una inteligencia artificial que compita o coopere con el usuario. En este proyecto se utilizó una implementación del algoritmo A* para desarrollar la inteligencia artificial de un enemigo en un videojuego que busque siempre la ruta más corta para llegar hasta el jugador teniendo en cuenta los obstáculos en el mapa.

Para esto se utilizó el motor Unity 3D en conjunto con Piskel para diseñar la parte gráfica y el lenguaje C# para la lógica del juego, además de Dropbox y Github para el manejo de versiones y Skype para la comunicación entre el equipo de desarrollo.

Requisitos funcionales:

- El usuario debe poder comenzar una nueva partida con la configuración deseada
- Dentro del juego, el usuario debe poder mover a su personaje en los ejes X y Y del mapa usando el teclado, además de rotar sobre su propio eje usando el puntero del ratón.
- Al hacer click con el ratón, el personaje controlado por el usuario debe disparar su arma en la dirección en que el usuario esté apuntando.
- Los enemigos del juego deben buscar la ruta más corta para llegar al jugador teniendo en cuenta los obstáculos en el mapa y seguirla.
- Al hacer contacto con un enemigo, el jugador perderá y tendrá que comenzar una nueva partida.
- Si un enemigo es alcanzado por un proyectil del jugador, debe desaparecer.
- Para evitar un uso desmedido de la memoria, los proyectiles que dispare el jugador deben ser destruidos al colisionar con un obstáculo.
- Habrá en el mapa ciertos puntos desde los que aparecerán enemigos, si el jugador destruye la totalidad de éstos podrá avanzar hacia el siguiente nivel.





Como pruebas unitarias se toma cada escena del juego.