

# Trabajo Práctico

## Inteligencia Artificial

**Fecha de Entrega:** 25 de Abril.

### Metodología:

- Trabajo Individual.
- Desarrollo en Unity3D.

### Estructuras a Utilizar

- Line of Sight.
- Finite State Machine.
- Steering Behaviors.
- Decision Trees.
- Roulette Wheel Selection.

### Concepto

Desarrollo de prototipo de nivel para Juego en 3era Persona. En el juego se debe poder llegar desde un punto A a un punto B, a través de una habitación llena de obstáculos, con al menos 5 enemigos.

Se deberá desarrollar en C# un algoritmo donde se aplique una máquina de estados destinada a controlar la IA de un NPC, con influencia en el gameplay.

### Estados mínimos requeridos para la IA

- **Patrol:** El NPC deberá desplazarse a través de un sistema de waypoints. Al finalizar su recorrido, deberá volver en sentido inverso.
- **Idle:** Tras cierta cantidad de iteraciones en el estado Patrol, el NPC deberá mantenerse en su posición. Tras unos segundos y si nada extraño pasa, deberá continuar su recorrido.
- **Shoot:** El NPC deberá perseguirlo y si se encuentra a una distancia determinada, disparar hacia la ubicación del personaje principal, suprimiendo y terminando el juego. Es importante destacar que para que este estado se ejecute, el NPC deberá haber detectado al personaje principal dentro de su campo de visión, a una distancia acorde y sin obstáculos que se interpongan.

### **Estados mínimos requeridos para el jugador:**

- **Idle**
- **Walk**

### **Criterios de evaluación**

Se tendrán en cuenta para la aprobación de este trabajo los siguientes puntos:

- Correcta implementación de los temas a tratar.
- Justificación para cada decisión en los algoritmos elegidos (incluir comentarios en el código).
- Prolijidad y legibilidad del código, así como también en la estructura del proyecto.
- Cumplimiento de las pautas de presentación (entrega a término y formato).
- Se aceptarán implementaciones de features extras, sin que estos aumenten innecesariamente la complejidad de lo evaluado y apoyen la simulación de la IA (e.g. mini mapa, sonidos, partículas).