



Curso Intersemestral de Unity Intermedio (Unity 6)

Desarrollo de Videojuegos *First Person Shooter*

Información general del curso

- **Duración:** 10 clases de 2 horas cada una, dando un total de 20 horas.
- **Modalidad:** En línea.
- **Periodo:** del 19 de enero al 30 de enero de 2026.
- **Horario:** 11:00 hrs a 13:00 hrs.
- **Requisitos operativos:** Computadora con Unity Hub instalado.

Descripción del curso

Este curso intersemestral está orientado a estudiantes con conocimientos básicos de Unity y C#, que deseen profundizar en el desarrollo de videojuegos en primera persona utilizando Unity 6. A lo largo del curso se desarrollará un prototipo funcional de un *First Person Shooter* (FPS), abordando sistemas fundamentales como el control del jugador, el sistema de armas, la inteligencia artificial enemiga, el diseño de niveles y el pulido final del videojuego.

El curso pone énfasis en la correcta estructuración del código, el uso de patrones de diseño y la implementación de sistemas reutilizables y escalables, siguiendo buenas prácticas de desarrollo profesional en Unity.

Objetivos

Al finalizar el curso, el estudiante será capaz de:

- Implementar un controlador de jugador en primera persona utilizando el nuevo sistema de Input de Unity.
- Diseñar e implementar un sistema de armas modular y extensible.
- Desarrollar enemigos con navegación, animaciones y comportamiento reactivo.
- Construir niveles jugables aplicando principios básicos de diseño y ambientación.
- Integrar efectos visuales, sonoros y menús para una experiencia de juego completa.

Temario

Unidad 1. Controlador de Primera Persona

- Introducción al nuevo sistema de Input de Unity.
- Configuración y uso del `CharacterController`.
- Implementación del movimiento y la rotación del jugador.
- Manejo de cámara en primera persona.
- Introducción a Cinemachine para control avanzado de cámaras.

Unidad 2. Sistema de Armas

- Organización del código mediante *Namespaces*.
- Uso de *Raycasts* para detección de impactos.
- Creación de armas utilizando *Scriptable Objects*.
- Uso de *Enums* para definición de tipos, estados y comportamientos.
- Implementación de efectos visuales con el sistema de partículas.

- Introducción a la arquitectura *MVP (Model–View–Presenter)* aplicada a sistemas de juego.

Unidad 3. Inteligencia Artificial Enemiga

- Navegación de enemigos utilizando *NavMesh Agents*.
- Configuración de *Animation Blend Trees*.
- Uso de *Animation Events* para sincronización de acciones.
- Implementación del patrón de diseño *Observer* para comunicación entre sistemas.

Unidad 4. Diseño del Nivel

- Uso de las herramientas de terreno de Unity.
- Texturización y pintura del terreno.
- Detallado del terreno y optimización visual.
- Uso de assets modulares para la construcción de escenarios.
- Principios básicos de iluminación en videojuegos.

Unidad 5. Detalles Finales y Pulido

- Integración de efectos de sonido.
- Uso de *Post-Processing* para mejora visual.
- Implementación de menú de pausa.
- Creación de menú de inicio.

Resultado final

Como proyecto final, el estudiante desarrollará un prototipo jugable de un videojuego *First Person Shooter* que integre todos los sistemas vistos durante el curso, aplicando una arquitectura de código clara, modular y orientada a buenas prácticas de desarrollo en Unity 6.