

Curso Intersemestral: Desarrollo de Videojuegos en Unity 6 (Unity Básico)

Fundamentos y Creación de un Prototipo 2D tipo Space Invaders

Ficha Técnica:

- **Público Objetivo:** Jóvenes mayores de 17 años con interés en el desarrollo de videojuegos.
- **Duración:** 20 horas (10 sesiones de 2 horas).
- **Modalidad:** Presencial.
- **Requisitos:** Equipo de cómputo.

Objetivos del Curso:

Proporcionar una introducción técnica y práctica en Unity y C#, orientada al desarrollo de videojuegos 2D. Los alumnos integrarán conocimientos teóricos y técnicos para diseñar, implementar y optimizar un prototipo funcional basado en *Space Invaders*. Al finalizar, el alumno dominará el uso de assets, física 2D, arquitectura de interfaces, optimización de código y flujos de trabajo colaborativos mediante control de versiones.

Temario:

1. Introducción y Entorno de Desarrollo

- 1.1. Interfaz y Navegación
 - Unity Hub
 - Inspector
 - Jerarquía
 - Navegación en escena
- 1.2. Arquitectura de Unity
 - GameObjects
 - Transform
 - Componentes
- 1.3. Control de Versiones
 - Fundamentos de Git
 - Flujo de trabajo con Git y GitHub
 - Buenas prácticas

2. Introducción a C# y Scripts Básicos

- 2.1. Ciclo de Vida
 - Estructura de un Script
 - Awake
 - Start
 - Update
- 2.2. Lógica Básica
 - Variables
 - Tipos de datos
 - Operadores

- 2.3. Comunicación con el Inspector
 - Modificadores de acceso
- 2.4. Estructuras de Control
- 2.5. Fundamentos del Input System
 - Detección de entrada
 - Acciones
 - Eventos

3. Fundamentos 2D y Arquitectura del Juego

- 3.1. Assets y Mundo 2D
 - Importación
 - Configuración y propiedades de la cámara ortogonal
- 3.2. Físicas 2D
 - Rigidbody2D
 - Colisiones y triggers
- 3.3. Modularidad
 - Prefabs
 - Instanciación
 - Buenas prácticas en programación

4. Lógica, Optimización y Game Feel

- 4.1. Comunicación entre Componentes
- 4.2. Optimización básica
 - Object pooling
- 4.3. Feedback visual
 - Sistema de partículas
 - Screen shake
 - Depuración básica

5. Interfaz, Audio y Entrega Final

- 5.1. UI
 - Canvas
 - Paneles
 - Etiquetas
 - Layers
- 5.2. Audio
 - Gestión
 - Efectos
 - Volumen
- 5.3. Gestión de Escenas
- 5.4. Exportación y Cierre

Evaluación y Acreditación

Para acreditar el curso, es necesario realizar la entrega final de un proyecto funcional (prototipo tipo *Space Invaders*). La evaluación considerará:

- **Integración técnica:** Aplicación correcta de los conceptos vistos en clase (físicas, UI, C#).
- **Calidad y optimización:** Implementación de buenas prácticas y eficiencia en el código.
- **Innovación aplicada:** Desarrollo de al menos una característica o funcionalidad original propuesta por el alumno, que extienda la base del proyecto entregado.