

# Curso de Unity y Programación en C#

---

## ◆ Módulo 1: Fundamentos de Unity y programación en C#

**\*\*Objetivo:\*\*** Asegurar que todos los estudiantes comprendan la lógica básica de Unity y la programación.

### Semana 1

- • Instalación de Unity Hub, Unity Editor y Visual Studio.
- • Creación del primer proyecto 2D.
- • Navegación por el Editor: jerarquía, inspector, consola, assets.
- • Introducción al flujo de trabajo en Unity.
- • 📌 Extra para avanzados: crear una escena simple interactiva desde cero.

### Semana 2

- • Configuración de Rigidbody y Colliders.
- • Script de movimiento horizontal.
- • Introducción al motor de físicas.
- • Prefabs y reutilización de objetos.
- • 📌 Tarea niveladora: mini-juego de esquivar obstáculos.

### Semana 3

- • Sintaxis de C#, variables, estructuras if, else.
- • Eventos de colisión (OnCollisionEnter, OnTriggerEnter).
- • Componentes y su manipulación por código.
- • 📌 Avanzado: diseño de patrones de movimiento programados.

### Semana 4

- • Creación de interfaz básica (HUD con texto de puntaje o vidas).
- • Spawneo de enemigos con Instantiate().
- • Control del tiempo con Time.deltaTime.
- • 📌 Integrador: mini juego 'survival' con enemigos y HUD.

## ◆ Módulo 2: Interacción y mecánicas de juego

**\*\*Objetivo:\*\*** Ampliar las mecánicas del juego y reforzar programación.

### Semana 5

- • Recolección de objetos.
- • Activación de efectos por contacto.
- • Diseño de cajas sorpresa y recompensas.
- • 📌 Extra: sistema de inventario simple para recolectables.

### Semana 6

- • Barras de vida, puntaje acumulado.
- • Animator Controller: transiciones de animaciones.
- • Integración de animaciones al control del personaje.
- • 📌 Bonus: animación del HUD al recibir daño o recolectar objetos.

### Semana 7

- • Diseño de escenario jugable.
- • Sonidos de ambiente, FX de colisión y música de fondo.
- • Uso del sistema de audio de Unity.
- • 📌 Tarea: escena completa con sonido y HUD funcional.

### Semana 8

- • Pulido de bugs comunes.
- • Organización de assets y prefabs.
- • Exportación del proyecto como .exe.
- • 📌 Extra: integración opcional con Git o control de versiones.

## ◆ Módulo 3: Modelado, animación y 3D

**\*\*Objetivo:\*\*** Introducir modelado de objetos, animaciones y creación de escenas 3D.

### Semana 9

- • Exploración de GameObjects 3D: cubo, esfera, cápsula, plano, etc.
- • Importación de assets desde Unity Asset Store.
- • Creación de una escena en 3D con estos elementos (manejo de luces y cámara).

### Semana 10

- • Construcción de escenarios usando assets.



- • Introducción al Terrain Tool (crear paisajes con montañas, texturas).
- • Agregar físicas de partículas para ambientación (niebla, fuego, lluvia).

### Semana 11

- • Animaciones simples con keyframes: abrir puertas, mover plataformas.
- • Uso de Timeline para animaciones de eventos (entrada de un enemigo, aparición de objeto).

### Semana 12

- • Importación y uso de animaciones con Animator Controller.
- • Llamado de animaciones desde scripts (caminar, atacar, recibir daño).

## ◆ Módulo 4: Guardado de datos, personalización y publicación

**\*\*Objetivo:\*\*** Agregar persistencia y profesionalismo al juego.

### Semana 13

- • Creación de menú principal, jugar, opciones, créditos.
- • Animaciones de UI con transición entre menús.
- • Navegación entre escenas.
- • 📌 Extra: menús contextuales y de pausa.

### Semana 14

- • Serialización JSON y PlayerPrefs.
- • Guardado de puntajes y niveles desbloqueados.
- • Carga de progreso al iniciar el juego.
- • 📌 Avanzado: implementación de sistema de login ficticio.

### Semana 15

- • Menú de personalización (colores, skins).
- • Guardado de estética del jugador.
- • Aplicación automática en cada escena.
- • 📌 Extra: personalización de UI según el perfil del jugador.

### Semana 16

- • Corrección de bugs y optimización.
- • Presentación del proyecto final por equipo o individual.
- • Exportación y presentación del ejecutable o WebGL.
- • 📌 Opcional: creación de portafolio personal y carga en Itch.io.



### ✓ Requisitos mínimos (para uso básico o educativo)

Estos sirven para abrir Unity, hacer proyectos pequeños en 2D y 3D simples:

- **Sistema operativo:**
  - Windows 10 o 11 de 64 bits
  - macOS 10.15+ (Catalina en adelante)
- **Procesador (CPU):** Intel Core i3 o AMD Ryzen 3
- **Memoria RAM:** 8 GB
- **Disco duro:** al menos 15 GB de espacio libre (mejor si es SSD)
- **Tarjeta gráfica (GPU):** Intel HD Graphics 5000 o equivalente
- **Resolución de pantalla:** 1280 x 720 px mínimo