

# Programación de videojuegos en Unity

**Unity** es un motor de desarrollo multiplataforma, ampliamente utilizado en la actualidad por desarrolladores de videojuegos, diseñadores interactivos, arquitectos y profesionales de la simulación, gracias a su versatilidad y alto rendimiento. Unity permite crear experiencias 2D y 3D integrando herramientas de programación, animación, física e iluminación dentro de una sola interfaz. Además, cuenta con una amplia compatibilidad con múltiples plataformas, como PC, dispositivos móviles, consolas y realidad virtual. Unity ofrece un modelo de licencia flexible, con versiones gratuitas y comerciales, lo que lo convierte en una solución accesible tanto para proyectos independientes como profesionales.

## 1. Características del Curso

Este es un curso **introductorio** a la programación de videojuegos en Unity, utilizando Unity y Visual Studio. En el curso se desarrollarán proyectos en los que el estudiante va a utilizar las herramientas vistas en clases y podrá concluir cada unidad con un proyecto propio que demuestre las habilidades adquiridas.

## 2. Competencias. Conocimientos y habilidades

Al aprobar el curso, el participante tendrá las competencias para:

Crear y configurar escenas y niveles interactivos en entornos 2D y 3D.

- Programar el comportamiento de personajes y objetos mediante variables, componentes y scripts.
- Implementar físicas, colisiones y movimiento utilizando Rigidbody y Colliders.
- Integrar animaciones y controlarlas por medio del Animator y código.
- Desarrollar sistemas de juego como enemigos, coleccionables, obstáculos y power-ups.
- Implementar interfaces de usuario, menús y sistemas básicos de guardado y audio.



### 3. Dirigido a:

El curso está dirigido a personas interesadas en la programación y desarrollo de videojuegos, desde aficionados y estudiantes de carreras afines, hasta desarrolladores independientes y profesionales que deseen adquirir una base sólida en Unity. También es adecuado para quienes buscan introducirse en la creación de experiencias interactivas, simulaciones o prototipos de videojuegos multiplataforma.

### 4. Metodología del curso

Modalidad online en vivo y presencial.

En modalidad on-line, tendrán clases teóricas y prácticas que incluyen conceptos, demostraciones, trabajos guiados, revisión en conjunto y retroalimentación de los resultados evaluados.

La modalidad presencial contempla un trabajo en sala de computación donde se completará y evaluará el Proyecto Final.

Se trabaja con dos instructores por clase. Un instructor titular y un instructor de apoyo.

### 5. Evaluación

#### Todas las evaluaciones son individuales

- Ejercicios prácticos desarrollados en clases (EjP). (30%)
- Trabajos a desarrollar y entregar entre las clases (EnP). (30%)
- **Proyecto Final:** Secuencia de Plataformero 3D (**PF**). (40%)

### 6. Aprobación

Nota Final (NF).  $NF = EjP * (0.3) + EnP * (0.3) + PF * (0.4)$

La nota mínima de aprobación es de 60%.  $NF \geq 60\%$ . En otro caso, se entrega certificado de participación.



## 7. Requisitos técnicos

Se debe contar con un equipo cuyos componentes tengan como mínimo las siguientes características.

Componente	Windows	macOS	Linux
<b>Sistema Operativo</b>	Windows 8.1 (64-bit) / Windows 10 21H1 o superior	macOS 13 (Ventura)	Ubuntu 22.04 / distro 64-bit con glibc 2.28+
<b>CPU</b>	X64 con SSE4.2, 4 núcleos	Apple Silicon (M1 o superior)	X64 con SSE4.2, 4 núcleos
<b>GPU</b>	GPU compatible con DX10 / DX11 / DX12 o Vulkan, 2 GB VRAM	GPU compatible con Metal	GPU compatible con OpenGL 3.2+ o Vulkan, 2 GB VRAM
<b>RAM</b>	8 GB	8 GB	8 GB
<b>Adicionales</b>	OpenGL 4.3+, Vulkan 1.3; NVIDIA 900+, AMD GCN 4ª gen+, Intel Kaby Lake+; drivers oficiales	Unity requiere Metal y Rosetta 2; Blender 4.5 LTS último con soporte Intel	OpenGL 4.3+, Vulkan 1.3; GNOME sobre X11 o Wayland; drivers NVIDIA/AMD

## 8. Ficha del Curso

<b>Nombre del curso</b>	Programación de videojuegos en Unity
<b>Fecha de inicio</b>	Abril 2026
<b>Fecha de término</b>	Junio 2026
<b>Clases</b>	24 clases (2 por semana)
<b>Duración</b>	12 semanas
<b>Horas</b>	48
<b>Horario</b>	Martes y Jueves de 19:00 a 21:00
<b>Instructor Titular</b>	Cristobal Leighton
<b>Contactos</b>	Consultas técnicas y comerciales: contacto@industriaymineria.cl



## 9. Cronograma General

Semana	Clase 1	Clase 2
1	<b>Clase 1:</b> Introducción Unity Engine	<b>Clase 2:</b> Inspección de proyectos.
2	<b>Clase 3:</b> Hello World.	<b>Clase 4:</b> Movimiento básico de plataforma.
3	<b>Clase 5:</b> Primer repaso de contenido (movimiento de personaje).	<b>Clase 6:</b> Uso de las físicas en Unity.
4	<b>Clase 7:</b> Montaje de animaciones.	<b>Clase 8:</b> Implementación de animaciones.
5	<b>Clase 9:</b> Segundo repaso de contenido (Animación de personaje).	<b>Clase 10:</b> Uso de Animations para corrección de animaciones.
6	<b>Clase 11:</b> Creación de coleccionables y almacenaje de variables.	<b>Clase 12:</b> Introducción al canvas.
7	<b>Clase 13:</b> Implementación de un menú dentro del juego + menú de pausa.	<b>Clase 14:</b> Tercer repaso de contenido (Interfaz de usuario)
8	<b>Clase 15:</b> Introducción al audio en Unity.	<b>Clase 16:</b> Sistema de audio (2 AudioSource + AudioManager)
9	<b>Clase 17:</b> Implementación de efectos de sonido + control de audio	<b>Clase 18:</b> Cuarto repaso de contenido (Interfaz de audio)
10	<b>Clase 19:</b> Implementación de enemigos simples (Goomba y Koopa rojo).	<b>Clase 20:</b> Guardado de datos (PlayerPrefs).
11	<b>Clase 21:</b> Implementación de obstáculos varios (espinas, balas, trampa giratoria).	<b>Clase 22:</b> Implementación de Power Ups o modificadores (trampolines, velocidad, disparo simple).
12	<b>Clase 23:</b> Recapitulación del curso + presentación del examen	<b>Clase 24:</b> Desarrollo y corrección de proyectos.



Semana	Clase 1	Clase 2
13	<b>Clase 25:</b> Presentación evaluada de proyectos con comisión evaluadora, Entrega de notas y cierre del curso.	