

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
Sistema Operativo	Windows 8.1 (64-bit) / Windows 10 21H1 o superior	macOS 13 (Ventura)	Ubuntu 22.04 / distro 64-bit con glibc 2.28+
CPU	X64 con SSE4.2, 4 núcleos	Apple Silicon (M1 o superior)	X64 con SSE4.2, 4 núcleos
GPU	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
RAM	8 GB	8 GB	8 GB
Adicionales	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

Nombre del curso	Programación de videojuegos en Unity
Fecha de inicio	Abril 2026
Fecha de término	Junio 2026
Clases	24 clases (2 por semana)
Duración	12 semanas
Horas	48
Instructor Titular	Cristobal Leighton
Contactos	Consultas técnicas y comerciales: contacto@industriaymineria.cl

9. Cronograma General

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



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