kodland



Juegos Unity 3D

🙂 **Edad de los estudiantes**: 13+

🎓 **Nivel de complejidad:** usuario confiado de PC

🕐 **Duración del curso:** 40 lecciones

⌛ **Duración de la lección:** 90 minutos en formato de grupo o 50 minutos en formato individual

Requisitos del ordenador de mesa/portátil:

Navegador Google Chrome

Versiones de **64 bits** de Windows **10** o Windows **11**.

Mac Mojave **10.14+** (Intel) Big Sur **11.0+**

Ubuntu 20.04, Ubuntu 18.04 y CentOS 7

🔥 ¡No son compatibles los Chromebooks ni los dispositivos Chrome OS!

- **Requisitos mínimos del sistema:** un procesador i3, 4 GB de RAM, 40 gigabytes de espacio HDD/SSD, una GPU integrada (el ordenador debe ser compatible con juegos 3D como Overwatch o Fortnite)
- **Requisitos del sistema recomendados:** un procesador i5 o i7, 4 GB de RAM, 40 gigabytes de espacio HDD/SSD, una tarjeta de vídeo dedicada (GTX 1050/1060 o superior)

📜 **Programa del curso:**

M1. Desarrollando un juego Runner. Aprendiendo los fundamentos del Editor de Unity. Introducción a C#

L1: Ventanas de Unity. Creación de un personaje y una localización.
L2: Introducción a la programación en C#. Configuración de la física de movimiento para el jugador. Aprendizaje de variables y funciones básicas (Start/Update).
L3: Aprendizaje de la sentencia condicional if/else. Enseñando a nuestro personaje a saltar y girar.
L4: Aprendizaje de la cámara del juego. Animar el movimiento del personaje jugador.
Resultados del módulo: los alumnos comenzaron el desarrollo de sus primeros juegos Unity creando personajes y localizaciones. Aprendieron los fundamentos del lenguaje C#, lo que les permitió implementar controles de personajes y cámaras.

M2. Desarrollo de un juego Runner. Generación de niveles y fundamentos de la interfaz de usuario

L1: Aprendizaje de las listas en C# y de la función Instantiate. Construcción de un generador de nivel básico.
L2: Aprendizaje del bucle For de C#. Implementación de la generación perpetua de niveles.
L3: Aprendizaje de los fundamentos de la interfaz de usuario. Añadir objetos coleccionables y la condición loss.
L4: Consolidando los fundamentos de C#. Introducción a los efectos y sonidos. Añadir bonificaciones.

Resultados del módulo: los estudiantes completaron sus primeros juegos runner desarrollados y los publicaron en el HUB. Estos juegos incluyen interfaces de usuario, efectos especiales y sonidos.

M3. Desarrollo de un shooter. Los fundamentos del desarrollo de un shooter y los fundamentos de la IA

L1: Creación de un nuevo proyecto. Implementación de los controles del personaje en primera persona. Diseño de una localización.
L2: Creación de modelos y animaciones para los enemigos. Implementar una IA rudimentaria que ataque al jugador.
L3: Añadir armas y mecánicas básicas de disparo. Trabajar en la lógica detrás de disparar y recargar. Implementación del recuento de munición.
L4: Los fundamentos del diseño de juegos. Uso de assets para construir un prototipo de nivel. Implementación de puntos de control y respawns.
Resultados del módulo: los alumnos empezaron a desarrollar su primer FPS (shooter en primera persona) de Unity. Completaron la configuración inicial del proyecto y crearon el personaje del jugador, así como un conjunto de enemigos con una IA sencilla. Por último, los alumnos implementaron la mecánica de disparo. Durante este módulo, los alumnos aprenderán los fundamentos del diseño de juegos, como el equilibrio reflexivo y la reacción al feedback de los jugadores.

M4. Desarrollando un Shooter (Tirador). La introducción a la programación orientada a objetos

L1: Introducción a la programación orientada a objetos (POO). Repaso de los principios fundamentales de la programación orientada a objetos. Creación de clases y objetos en C#.
L2: Programación orientada a objetos avanzada. Uso del polimorfismo para sobrescribir los métodos de la superclase.
L3. Uso de los conceptos de programación orientada a objetos aprendidos en las lecciones anteriores para implementar diferentes clases de personajes. Cada clase tendrá propiedades y habilidades únicas.
L4: Completar el juego shooter. Añadir sonidos y efectos visuales. Trabajar en el menú del juego.
Resultados del módulo: los estudiantes comenzaron a aprender los fundamentos de la POO (programación orientada a objetos), como clases, objetos, herencia, polimorfismo e interfaces. Dado que C# es compatible con el paradigma de la programación orientada a objetos, todos estos conocimientos son perfectamente aplicables al desarrollo de Unity. Los alumnos utilizaron los fundamentos de la programación orientada a objetos para implementar diferentes clases de personajes, cada una de ellas con sus propias habilidades y propiedades. Los estudiantes completaron sus proyectos y los publicaron en Itch.io, una popular plataforma para desarrolladores independientes.

M5. Desarrollo de un shooter multijugador. Conceptos básicos del desarrollo de juegos multijugador

L1: Introducción al desarrollo de juegos multijugador. Aprendiendo sobre Photon.
L2: Conexión al servicio Photon. Creando salas y uniéndose a ellas.
L3: Uso de las funciones de Photon para sincronizar las acciones y estados de los jugadores.
L4: Conocer las funciones avanzadas de Photon. Uso de estas funciones para mejorar la sincronización entre las acciones y los estados de los jugadores.

Resultados del módulo: los estudiantes comenzaron a aprender sobre el servicio Photon y la forma en que se puede integrar en Unity para la funcionalidad multijugador. Los estudiantes configuraron sus proyectos de shooter para hacerlos compatibles con el framework de Photon.

M6. Creación de un Juego de Plataformas en 2D: Los Básicos

L1: Introducción a los juegos 2D en Unity. Creación de una escena 2D y sprites.

L2: Animación y control del personaje.

L3: Creación de objetos e interacción con ellos.

L4: Trabajo con física 2D.

Resultado del módulo: Los estudiantes aprendieron a crear una escena 2D y sprites, a animar y controlar un personaje, a interactuar con objetos y a trabajar con la física en un entorno 2D.

M7. Creación de un Juego de Plataformas 2D: Nivel Avanzado

L1: Refinamiento del nivel y creación de obstáculos.

L2: Interacción con objetos del juego y recolección de ítems.

L3: Trabajo con la interfaz de usuario y el sistema de salud.

L4: Completando el juego: implementación del nivel final y la pantalla de victoria.

Resultados del módulo: Los estudiantes aprendieron a refinar sus niveles 2D y agregar obstáculos, a interactuar con objetos del juego y a trabajar con la interfaz de usuario. Los estudiantes aplicaron este conocimiento para completar sus juegos 2D, implementando el nivel final y la pantalla de victoria.

M8. Desarrollo de un shooter multijugador. Las características avanzadas de Photon

L1: Realización de diversas características de juego en el entorno multijugador. La lista de características incluye la IA enemiga, las bonificaciones y el cálculo de la puntuación.
L2: Optimización del juego. Optimización de los sonidos de la interfaz y del rendimiento general.
L3: Implementación de funciones multijugador avanzadas como matchmaking, lobbies y gestión de datos en tiempo de ejecución.
L4: Publicación del juego y juego en grupo.

Resultados del módulo: los estudiantes ampliaron sus capacidades para diseñar e implementar juegos multijugador. Ahora son capaces de implementar matchmaking, lobbies y gestión de datos en tiempo de ejecución. Los estudiantes completaron sus juegos shooter y los publicaron en Itch.io

M9. Inicio del desarrollo del proyecto de graduación

L1: Conceptos básicos del diseño de juegos. Diseño de un documento conceptual para el próximo juego.
L2: Entender el control de versiones. Aprendiendo sobre GitHub.
L3: Diseño de niveles. Trabajando en los visuales de nuestros juegos.
L4: Publicar y probar versiones beta de nuestros juegos.

Resultados del módulo: los estudiantes empezaron a conceptualizar sus proyectos de graduación. Crearon documentos de diseño y aprendieron a trabajar con GitHub, una popular solución para el control de versiones.

M10. Completar el proyecto de graduación. Graduarse del curso.

L1: Enseñando al jugador. Desarrollo de una interfaz de usuario intuitiva.
L2: Publicación de los proyectos en Itch.io
L3: Lección basada en el desarrollo: añadiendo los toques finales antes de la graduación.

L4: Presentación de los proyectos. Graduación del curso.

Resultados del módulo: Los alumnos crearon sus propios juegos con diseños y argumentos originales. Publicaron los proyectos completos en Itch.io