

PROGRAMACIÓN DE VIDEOJUEGOS

8 MESES



ESCUELA DE
VIDEOJUEGOS
ARTIGAMES

ACERCA DE NUESTRO **CURSO**

Se enseña a potenciar la lógica del programador, conceptos básicos de física, lógica, matemática, un lenguaje de programación (C#), y el manejo completo de **Unity 3D** como motor gráfico para el desarrollo de **videojuegos 2D y 3D**. En dicho motor gráfico se pueden desarrollar videojuegos para todo tipo de plataformas, ya sean independientes o triple A.



► BLOQUE 1

(1 MES)

VIDEOJUEGOS Y LÓGICA DE PROGRAMACIÓN

+ Semana 1

- Qué son los videojuegos.
- Industria de los videojuegos.
- Historia de los videojuegos.
- Introducción al curso.
- Software a utilizar.
- Motores de videojuegos.
- Principales motores del mercado.
- ¿Por qué Unity3D?

+ Semana 2

- Introducción a la Lógica de Programación: preposiciones y operadores lógicos.
- Condicionales.
- Ciclos.
- Resolución de problemas.
- Conociendo los lenguajes de Programación.
- Introducción a C#.
- Conociendo El IDE (Monodevelop o Visual Studio).
- Variable y tipos de datos.
- Estructura aplicación de consola C#.

+ Semana 3

- Condicionales.
- Ciclos.
- Ejemplos prácticos.
- Arreglos unidimensionales y bidimensionales.
- Estructuras de control Switch.

+ Semana 4

- Funciones, variables locales y globales.
- Declaración e implementación de funciones.
- Funciones recursivas.
- Programación orientada a objetos.
- Clases, atributos y métodos.

▶ BLOQUE 2

(1 MES)

VIDEOJUEGOS 2D

+ Semana 5

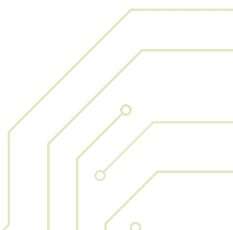
- Constructores: instanciando objetos.
- Ámbito de acción y nivel de acceso a variables.
- Listas.
- Métodos y variables Estáticas.
- Herencia y polimorfismo.
- Aplicando a ejemplos prácticos en videojuegos.

+ Semana 6

- Unity3D descarga instalación y características.
- Conociendo la Interfaz del motor de desarrollo.
- Conceptos básicos: Scenes, Assets, Game Objects, Components, Prefabs.
- Clase Transform: Posición, escala y rotación.
- Scripting básico de movimiento.

+ Semana 7

- Orden de ejecución de métodos.
- Diferencia interfaz 2D e interfaz 3D.
- Concepto de Sprites.
- Sprites secuenciales, repetitivos, selectivos y compuestos.
- Assets Store.
- Importar y exportar paquetes.
- Manejo y tipos de cámaras.



+ Semana 8

- Colliders y rigidbodies.
- Diferencias entre colliders.
- Agregando físicas a los GameObjects.
- Manejo de colisiones.
- Triggers: OnTriggerEnter, OnTriggerStay y OnTriggerExit.
- Polygon Collider.

+ Semana 9

- Sistema de coordenadas bidimensionales.
- Manejo de mouse y teclado.
- Diferencia entre WorldSpace y SelfSpace.
- Obteniendo components por scripting.
- Animator y Animation.
- Creando clips de Animación.
- Mi primer sprite animado.

+ Semana 10

- Manipulando Animator: Parámetros y desencadenadores.
- PlayerController básico.
- Player Controller y Animation Controller.

+ Semana 11

- Joints: Spring, Distance, Hinge, Slider, Wheel.
- Effectors: Area, Point, Platform, Surface.
- Creando e instanciando Prefabs Personalizados.
- Tag y Layers.
- Collider y la coordenada z.

+ Semana 12

- Métodos de búsqueda de Objetos.
- Búsqueda por jerarquía.
- Game Controller. Controlando las escenas.
- Interfaz de usuario: Canvas y paneles.
- Image, Text, Buttons.
- Toggle, Slider, Scrollbar, Scroll View.
- Barra de vida UI e Ingame.

+ Semana 13

- Eventos de Sistema.
- Invocando Métodos desde botones.
- Creando un menú principal para nuestro juego.
- Clase Player Prefs.
- Inteligencia Artificial básica y Variable Pseudo-aleatoria.

+ Semana 14

- RayCasting.
- Diferencias entre los tipos de Raycast.
- Utilizando el puntero del mouse para seleccionar Ingame.
- Build: Construyendo ejecutables PC.
- Compilando para WebGL.
- Compilando para Android.
- GameDesing: Creando nuestra mecánica de juego.

+ Semana 15

- Proyecto de Desarrollo de Videojuego 2D.
- Los alumnos con la asesoría del profesor tienen la libertad para aplicar lo aprendido en la creación de un videojuego 2D o híbrido vista 2D.
- El Alumno presenta documentación de Game Desing para su juego.
- Entrega y exposición del juego.

+ Semana 16

- Continuación Proyecto final Videojuego 2d en Unity.

► BLOQUE 3

(3 MESES)

VIDEOJUEGOS 3D

+ Semana 17

- Unity3D plataforma para desarrollo de videojuegos 3D.
- Portabilidad de Unity3D.
- Repaso de Programación.
- Métodos de desplazamiento, rotación y escala.
- Algoritmos útiles.
- Construyendo Prefabs útiles.

+ Semana 18

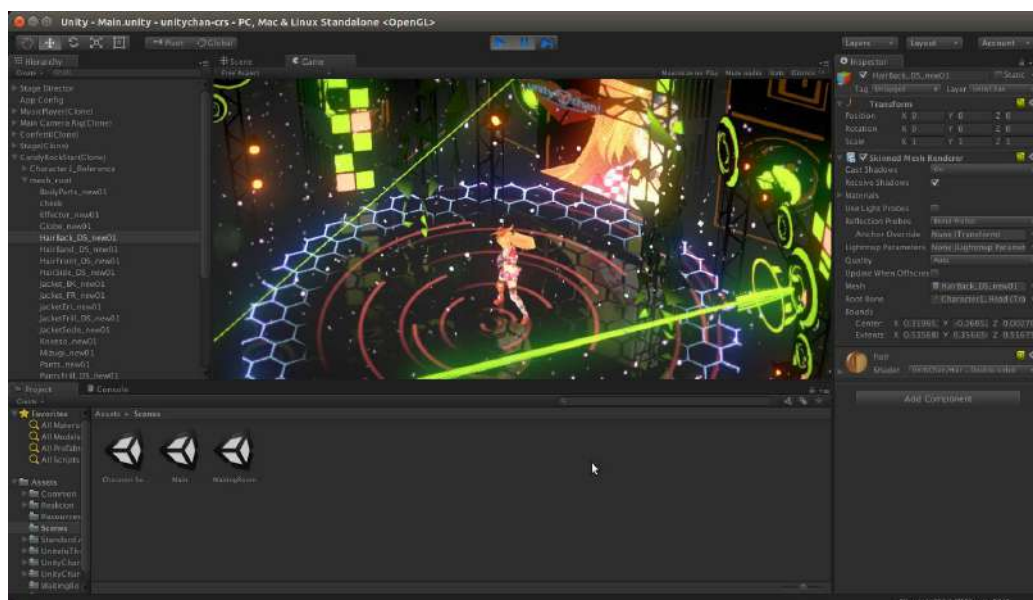
- Rigidbody3D.
- Agregando fuerzas de diferentes tipos.
- Obteniendo componentes mediante script avanzado.
- Cargando modelos 3D (Sin animación).
- Configuración y uso del importador.
- Aplicación de texturas.
- Introduciendo el concepto de shaders.
- Explorando los diferentes shaders.

+ Semana 19

- UI Avanzado.
- Conceptos y métodos de persistencia entre escenas.
- Guardando y Cargando información (Básico).
- Guardando y Cargando información (Avanzado).
- Carga y configuración de imágenes.
- Carga de Assets.

+ Semana 20

- Terrenos y el Terrain Toolkit.
- Haciendo una isla tropical.
- Agregando árboles, agua y detalles a la escena.
- Introducción al concepto de heightmaps.
- Ejemplos de utilización.
- Deformación de terrenos por medio de heightmaps.



+ Semana 21

- Animator Class.
- Utilizando el animator de Unity para mover objetos.
- Haciendo cinemáticas.
- Interacción de escena con las cinemáticas.
- Instanciación de cinemáticas por eventos.
- Entendiendo los alcances de las cinemáticas con la clase Animator.

+ Semana 22

- Importando modelos 3D con animaciones.
- Introducción a Mecanim.
- Haciendo nuestro Player Controller con soporte para animaciones).
- Cambiando dinámicamente el tamaño del collider para una mejor interacción del mundo con las animaciones.
- Extendiendo Player Controller para abarcar más eventos.

+ Semana 23

- Importando y configurando audio.
- Audio Sources y Audio Listeners.
- Audio Reverb Zones.
- Audio Filters.
- Raycast Avanzado.
- Utilizando el Raycast en conjunto con el mouse.
- Haciendo un FPS (First Person Shooter) básico.
- Introducción a Ragdolls.

+ Semana 24

- Optimizando la renderización de objetos estáticos.
- Occlusion Culling, Areas and Portals.
- LOD (Level of Detail) Groups.
- Cambiando valores de scripts externos.
- Inteligencia artificial.
- Utilizando Nav mesh.
- Estructuras y clases de control.

+ Semana 25

- Importando modelos 3D con animaciones.
- Introducción a Mecanim.
- Haciendo nuestro Player Controller con soporte para animaciones.
- Cambiando dinámicamente el tamaño del collider para una mejor interacción del mundo con las animaciones.
- Extendiendo Player Controller para abarcar más eventos.

+ Semana 26

- Diferentes tipos de luz.
- Mapa de luces.
- Luz ambiental.
- Efecto de objetos translucidos.
- Shader Lab y CG/HLSL.
- Surface Shaders.
- Introducción a la programación de shaders.
- Haciendo un shader básico como ejemplo en CG/HLSL y en Surface Shader.

+ Semana 27

- Efectos de cámara.
- Motion Blur, Vigneting, etc.
- Haciendo una escena realista.
- Navegación por escena para enemigos
- Nav Mesh Baking.
- A de enemigos y triggers por proximidad.
- Enemy Controller con animaciones.

+ Semana 28

- Trail Renderers.
- Line Renderers.
- Proyectors.
- Lens Flares.
- Halo.
- Joints
- Cloth.
- Wheel Colliders.



► BLOQUE 4**(1 MES)****PROYECTO****+ Semana 29**

- Juegos Multijugador.
- NetworkView.
- Estructura Cliente – Servidor.
- RPC Calls.
- Inputs de usuario para dispositivos móviles.
- GUI para móviles.
- Detectando tipos de presión.
- Gestos básicos (Pinch, Long Press).
- Acelerómetro y Giroscopio.

+ Semana 30

- Proyecto Final
- Los alumnos diseñaran y desarrollarán con la asesoría del profesor. un videojuego con los conocimientos obtenidos en clase. Este Proyecto será el proyecto que culminará el curso y los alumnos. tendrán libertad creativa sobre él.
- Proyecto Final.
- Agregando una escena de carga para los niveles.

+ Semana 31

- Proyecto Final.

+ Semana 32

- Proyecto Final.

PROGRAMACIÓN DE VIDEOJUEGOS

8 MESES



932 133 108



inscripciones@artigames.com



eartigames



escuela_artigames



Escuela de Videojuegos Artigames



ESCUELA DE
VIDEOJUEGOS
ARTIGAMES