PIXELODEON

·3D SCHOOL·

Curso Programación de Videojuegos 3D con Unity (II)

Inicio del Curso:
14 de Noviembre 2016

Precio: 650€
100€ de Fundamentos
550€ del Curso de Unity 3D.

Duración: 24 semanas
5 semanas de Fundamentos
15 semanas de Curso
4 semanas de Proyecto

Software: Unity 3D

Profesor: Alejandro Domínguez

Descripción del Curso

Módulo 1 : Fundamentos de Programación y Entornos de Unity 3D

Introduciremos la programación C# orientada a objetos, trabajando sobre los tipos de datos, clases, funciones y librerías. El objetivo principal es conocer las distintas componentes de los GameObjects y construir un pequeño juego sin recursos gráficos, utilizando únicamente la consola y el entorno texto del motor. El alumno será capaz de trabajar con el entorno de Unity3D y elementos de que dispone su motor.

Módulo 2 : Programación de Videojuegos 3D

Este Curso está orientado a mejorar las técnicas básicas de utilización de los objetos y componentes integrados en el motor de Unity3D para que los alumn@s consigan las habilidades y conocimientosnecesarios para desarrollar completamente un Videojuego en 3D con cierta complejidad, apoyándose en un equipo de trabajo multidisciplinar, en este caso, animadores 3D, Ilustradores y músicos.
Para ser un buen programador de Videojuegos en cualquier área deberemos aprender la forma correcta de trabajar un flujo de datos, realizar diagramas y análisis correspondiente de los problemas, y buscar la solución más efectiva y óptima para ello. La programaciónde Videojuegos 3D avanzada, requierer entender las físicas
que afectan a los elementos del espacio, posicionamiento, rotación y translación.
La experiencia del usuario con tu juego dependerá de lo bien o mal que realices la programación, ya que esto se traducirá en la Jugabilidad, y por tanto en su capacidad para divertir o entretener, un concepto importantísimo a la hora de evaluar un Videojuego.
Durante las 15 semanas de este curso aprenderemos a desarrollar una implementación y programación avanzada de todo lo que el motor de Unity3D puede ofrecernos para un Videojuego en tres dimensiones.
Utilizaremos las herramientas internas nacesarias para conseguir nuestro objetivo, apoyándonos en el motor de Unity 3D y el editor de Scripts Monodevelop, integrado en el mismo. Cada semana irá acompañada de ejercicios de diferentes niveles para que la curva de aprendizaje sea mucho más sencilla.

PIXELODEON

·3D SCHOOL·

Contenido

Módulo 1: Fundamentos de Programación y Entornos de Unity3D

Semana1:

-Entorno de Unity3D

Interface del motor y localización de ventanas y objetos
Input manager y project manager
GameObjects, componentes, propiedades, atributos, parámetros y tags
Herramientas que ofrece el motor de Unity: Animator y Animation, SpriteEditor
LenguajeC# en Unity3D, los scripts y el inspector

Semana 2:

-Variables, tipos de datos y operadores. Sentencias de Control:

Variables y tipos de datos en C#
Trabajando con variables, los operadores
Datos de más de una dimensión en C#, arrays y matrices
Sentencias de control, If/else y switch
Bucles While, For y Foreach
Condicionales. AND y OR.

Semana 3:

-Funciones y Métodos:

Conceptos básicos, métodos y Funciones. Usos
Funciones, parámetros y pasos de variables
Crrear e invocar métodos
Eventos predefinidos en Unity3D

Semana 4:

-Clases y jerarquía

Clases, concepto y uso
La clase Input
La clase Transform
Math y Random, funciones y métodos relacionados
Jerarquía y herencia, concepto y utilidades

Semana 5:

-El motor de Unity3D, los GameObjects y las Componentes

Variables y objetos intrínsicos del motor.
La clase Monobehaviour
GameObjects, concepto y usos
La componente Transform
Rigidbody, el componente físico del motor
Concepto de Prefab (Prefabricados)
Scriptando gameobjects y componentes, creando clases
Almacenando datos mediante scripts

Módulo 2: Programación de Videojuegos 3D (II)

Semana1:

-GameObjects, métodos y componentes básicas para funcionar.

Existencia de Objetos. La componente transform:

Posición
Rotación
Escala

Físicas en 3D. La componente Rigibody:

Gravedad
Constraints
Velocidad

Colisión de objetos. Los componentes:

Colliders
Triggers

Formas 3D predefinidas:

Planos y quads
Cubos
Esferas
Cilindros
Cápsulas

El motor y los GameObjects, instanciar y destruir en tiempo real. Acceso a componentes:

Finds
GetComponent
Instanciate
Destroy
Addcomponent y Copy

Semana 2:

-Programación avanzada de VIdeojuegos. Clases fundamentales de Unity 3D:

Herencia y jerarquía, clases públicas y privadas.
Esttructuras de datos
La clase Time, control de videojuegos en tiempo real. Videojuegos por turnos
Métodos y objetos Statics
Control de flujo y lógica básica para controlar tu videojuego
Cargar y guardar datos importantes
Scriptable objects

PIXELODEON

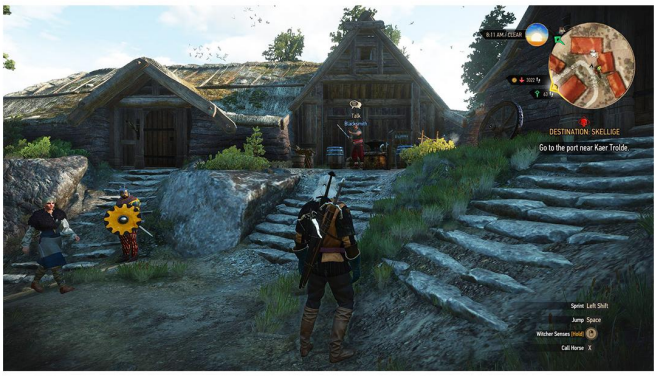
·3D SCHOOL·

Contenido

Módulo 2: Programación de Videojuegos 3D (II)

Semana 3:

-Cámaras II
Cámaras de seguimiento al personaje o seguimiento del mundo y/o enemigos
Cámaras laterales
Cámara cenital o vista de pájaro
Cámara de primera persona y tercera persona, usos y diferencias
Scripting relacionado con la cámara:
Camera-Shake
Fade-in/out
Niebla de guerra



Semana 4:

-Contorladores de personaje II
Personajes bípedos y con articulaciones
Controlador Macanim y Animator:
Estados de animación
Variables de transición
Bleendtrees
Avatares, cambios de estados de animación y transiciones
Scripting, del comportamiento a la animación
Físicas 3D avanzadas sobre personajes

Semana 5:

-Mecánicas del personaje
Programar un personaje para andar y correr
Saltar, vencer la gravedad
Subir y bajar escaleras
Ataques:
Disparar
Lanzar
Golpear
Defender
Usar el movimiento para esquivar

Semana 6:

-Colliders y tiggers
Eventos:
OnEnter y OnStay
OnExit
OnMouseOver y Out
Interactuar de mi personaje con el escenario
Disparadores para todos, enemigos y objetos también interactúan con el mundo
Utilizando colliders para subir y bajar por el terreno o por escaleras
Otros métodos con raycast
Funciones útiles usando colliders y disparadores

PIXELODEON
·3D SCHOOL·

Contenido

Módulo 2: Programación de Videojuegos 3D (II)

Semana 7:

-Enemigos, IA avanzada
Personajes NPC's (non playable charaters)
Controlador de personaje enemigos, ataque y defensa
IA básica de los enemigos, movimiento y patrulla
IA avanzada: convistiendo los enemigos en objetos inteligentes
Busqueda de caminos para seguimiento del personaje

Semana 8:

-Materiales y luces II
Materiales avanzados
Alterar materiales en tiempo real
Luces avanzadas, tipos y propiedades
Programar con sistemas de luces y movimientos
Nieblas
Vidrios
Espejos
Conseguir realismo en mis escenas, métodos desde scripts. Shaders

Semana 9:

-El escenario, escenas en interiores
Utilizar los elementos 3D predefinidos para componer escenas interiores
Texturizar interiores,. Concepto de Tiles en 3D
Luces adecuadas en interiores
Movimiento y elementos interactuables en interiores

Semana 10:

-El escenario, escenas en exteriores: Terrains
Terrains 3D, tipos y formas
Topología de los terrenos, modificar y adaptar mi terreno
Texturizar y colorear el terreno
Completar la experiencia con fondos y parallax
Scripts sobre escenarios, añadir movimiento y elementos dinámicos

Semana 11:

-Efectos de partículas II
Sistemas de partículas avanzados
Elementos climatológicos mediante películas:
Lluvia
Nieve
Viento
Colisión de partículas en tiempo real
Realismo mediante partículas, combinando materiales y luces

Semana 12:

-Interfaces avanzados
Canvas avanzados, scripting para sistemas de botonado
Interfaces avanzados, inventarios y menús desplegables
Estructuras de datos para inventarios
Drag & Drop en menús e interfaces
Cargar escenas asíncronas, pantallas de carga
Diseño de niveles, minimapas

Semana 13:

-Sistemas de diálogos y guinizado del juego
Añadiendo historia a mi videojuego
Sistemas para almacenar y ejecutar diálogos avanzados
Creando inmersión con los menús contextuales
Usando inteligencia artificial para afectar la historia

Semana 14:

-Audio avanzado en videojuegos
Jugando con el sonido. Creando y programando la Inmersión
Utilizar sistemas de audio en 3D
Componente AudioReverb de Unity3D
El componente mixer

Semana 15:

-Multijugador y Red
Modos cooperativos, dos o más jugadores
Modos versus
Conexión de red: accediendo a servidores, logins de usuario
Creando y gestionando bases de datos desde Unity3D
Multijugador en red