

TEMAS SELECTOS DE PROGRAMACIÓN

Claves: 1964, 3098

Horarios:

- Martes y jueves 13:00 a 15:00 hrs

Profesor: Ricardo Fernando Abela Posada

Objetivos:

- Que el alumno comprenda los pasos para el desarrollo de videojuegos
- Que el alumno comprenda el funcionamiento y la programación de los motores de videojuegos más usados en la industria (Unity)
- Que el alumno aprenda a trabajar en equipo para desarrollar proyectos de software y diseño 3D
- Se recomienda inscribir las dos materias (TSM y TSP) en conjunto

Temario:

- 1.- Introducción y Bienvenida
 - 1.1.- Manera de calificar
 - 1.2.- Iluminación y Personajes
 - 1.3.- Departamentos
- 2.- Introducción a Unity
 - 2.1.- Ventanas en Unity
 - 2.2.- Botones y Layout en Unity
- 3.- Interfaz de Usuario en Unity
 - 3.1.- GameObjects y componentes
 - 3.2.- Canvas
 - 3.3.- Botones
 - 3.4.- Imágenes
 - 3.5.- Textos

4.4.- Scripting en Unity

4.1.- Get Component

4.2.- Find Object with Tag

4.3.- Entradas por Teclado y Mouse

4.4.- Funciones Rotate e Interpolate

4.5.- Funciones de Tiempo

4.6.- Colisionadores

4.7.- Rigidbody

4.8.- Animaciones

4.9.- InvokeRepeating

4.10.- NavMesh Agent

4.11.- RayCast

4.12.- Corrutinas

4.13.- Delegates

4.14.- Cambio de Escenas

4.15.- Guardado de Datos

4.16.- Entradas por controles (XBox, Play Station)

4.17.- Comunicación con microcontroladores

5.- Gráficos en Unity

5.1.- Cámaras

5.2.- Luces

5.3.- Efectos de Partículas

5.4.- Efectos de Postprocesamiento

5.6.- Shaders

6.- Shaders

6.1.- Introducción

6.2.- Creación de Shaders

6.3.- Unity Collab

Horario

Martes y Jueves 13:00a 15:00 hrs

Método de Trabajo

- Se subirán videos a un canal de "YouTube"
- Se utilizará "Google Classroom" para mantener comunicación
- Se impartirán clases en línea usando "Twitch" o "YouTube"
- Se realizarán 4 prácticas que deberán ser entregadas para tomarse en consideración para calificación
- Se trabajará en equipos de 4 personas

Manera de Calificar

- Prácticas para el laboratorio de calidad (4 Prácticas)
- Proyecto final por equipo (mismo equipo de entrega de prácticas)

Proyecto Final

El proyecto final se entregará la última semana de clases. El mismo se irá desarrollando durante las clases en línea. Deberá contener lo siguiente:

- Menú de inicio e interfaz gráfica
- Un sólo nivel de juego
- Pantalla de créditos
- Al menos un modelo 3D con las animaciones adecuadas (se pueden descargar assets de internet o usar los que se hagan en TSM)
- HUD del jugador (vida, poder, AMMO)
- Entradas por teclado, mouse, o control
- Al menos un enemigo (no importa el nivel de inteligencia artificial)
- Al menos dos shaders