

# 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