



APLICACIONES MÓVILES Y VIDEOJUEGOS 3D

INTRODUCCIÓN

En el curso de “Aplicaciones móviles y videojuegos 3D” el objetivo principal es que los alumnos se introduzcan en el mundo de la programación y la tecnología.

El curso estará dividido en dos partes:

- Aplicaciones móviles

Los alumnos podrán concebir, diseñar y desarrollar diferentes aplicaciones móviles funcionales, que podrán instalar en sus propios teléfonos.

La tarea de crear una aplicación móvil hará que se familiaricen con el ciclo de vida de cualquier tipo de software, desde la planificación, hasta el despliegue, pasando por la implementación.

Partiendo de una idea, tendrán que diseñar la parte visual de la aplicación, para luego programar el funcionamiento interno de la misma, utilizando un lenguaje de programación basado en módulos, en los que aprenderán conceptos básicos como variables, condicionales, etc., y se familiarizarán con pequeñas bases de datos.

El funcionamiento de esta primera parte del curso será en parte autodidacta, siendo el profesor un simple guía que ayudará a los alumnos cuando éstos no logren dar con una solución correcta.

- Videojuegos 3D

En la segunda parte del curso, los alumnos aprenderán a crear videojuegos en 3 dimensiones.

Para ello, conocerán cómo crear formas, añadir texturas y aplicarles las leyes de la física para que los objetos puedan interactuar entre ellos.

Además, aprenderán cómo los cuerpos pueden realizar distintos movimientos articulados añadiendo esqueletos a los objetos creados.

Darán sus primeros pasos en javascript, un lenguaje de programación que en la actualidad es de los más demandados en el mundo laboral actual, con el que crearán pequeños programas para que en el videojuego se realicen distintas acciones.

A lo largo de esta parte del curso, realizarán pequeños videojuegos en los que irán aplicando los conceptos aprendidos, y como práctica final, tendrán que diseñar un videojuego basado en un mundo real, creando la topografía, vegetación, etc.



OBJETIVOS

Los objetivos del curso para sus alumnos, son:

- Crear un pensamiento lógico y estructurado.
- Conocer el ciclo de vida del software.
- Comprender la estructura básica de una aplicación o videojuego.
- Iniciación a la programación en javascript.
- Introducción al mundo del software orientado a los videojuegos.
- Involucrarse activamente en su propio proceso de aprendizaje.
- Desarrollar la intuición científica y de ingeniería.
- Potenciar sus habilidades de investigación y resolución de problemas, así como lectura, escritura, habilidades de presentación y creatividad.
- Construir auto-pensadores que además son capaces de apreciar el valor de la auto-motivación y de sentirse con recursos.
- Permitir que conseguir sus metas se transforme en un hábito.
- Convertirse en un autodidacta activo.
- Fomentar la habilidad para resolver los problemas mediante estrategias centrándose en el razonamiento lógico, analítico, y pensamiento crítico. Esta habilidad es la base de muchos campos científicos así como de otras áreas profesionales.
- Desarrollar su inteligencia lingüística ampliando su vocabulario y empleando eficazmente palabras técnicas en la sustentación de sus trabajos.
- Desarrollar su inteligencia interpersonal mediante la socialización en trabajos colaborativos y en equipo.
- Desarrollar su capacidad de aprendizaje de forma divertida, despertando así su interés y curiosidad por los principios científicos y tecnológicos que rigen el mundo que les rodea.
- Desarrollar sus habilidades comunicativas y de investigación.

Por todo lo anteriormente citado, el curso que ofrecemos, cumple con los siguientes objetivos definidos por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, en el Real Decreto 1631/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas de la Educación secundaria:

- Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- Concebir el conocimiento científico como un saber integrado que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.



CONTENIDO

1.- Aplicaciones móviles

- Conociendo AppInventor.
 - Diseño
 - Programación
 - Creación y publicación de una aplicación
- Planificación
 - Objetivo planteado
 - Usabilidad
- Diseño
 - La importancia de la simplicidad
 - Lógica en el diseño
- Programación
 - Uso del pensamiento lógico
 - Utilización de las herramientas
- Despliegue
 - Instalación y uso en móviles
- Comunidad online
 - Compartir las creaciones en la comunidad online de AppInventor
 - Ver otras creaciones, usarlas y modificarlas.

2.- Videojuegos 3D

- Conociendo Unity3D
 - Herramientas
 - Menús
 - Objetos
- Creando objetos
 - Crear formas
 - Añadir texturas
- Objetos móviles
 - Usar esqueletos para movimientos articulados
 - Aplicar cuerpos rígidos – leyes físicas
- Javascript
 - Mover mediante teclado cualquier objeto
 - Crear IAs (objetos con inteligencia artificial)
 - Distintos ejemplos de posibles acciones para un videojuego
- Creación de videojuegos
 - Entorno
 - Estructuras
 - Personajes

Programas usados

- AppInventor



- Unity3d



- Compilador JavaScript

