



# Manual de Prácticas

Secretaría/División: División de Ingeniería  
Eléctrica

Área/Departamento: Ingeniería en  
Computación

## Laboratorio de Computación Gráfica e Interacción Humano Computadora

### Animación

Nº de práctica: 09

Nombre completo de los alumnos		Firma
Nº de brigada:	Fecha de ejecución:	Grupo:
Calificación:	Profesor:	

Elaborado por:	Revisado por:	Autorizado por:	Vigente desde:
----------------	---------------	-----------------	----------------



# Manual de Prácticas

Secretaría/División:

Área/Departamento:

--	--	--	--

## 1. Objetivos de aprendizaje

### I. Objetivos generales:

- El alumno aprenderá y comprenderá la creación de animaciones mediante el uso de banderas, condicionales, funciones y ecuaciones, la cuales nos permitirán simular el movimiento de objetos y crear escenas interactivas animadas en tiempo real

### II. Objetivos específicos:

- El alumno comprenderá como crear una animación haciendo uso de transformaciones básicas (escala, rotación o traslación) y condicionales y lo aplicará a objetos tridimensionales, topología y/o textura de un objeto.
- El alumno comprenderá como crear animaciones haciendo uso de funciones y ecuaciones y lo aplicará a objetos tridimensionales, topología y/o textura de un objeto.

## 2. Recursos a emplear

### I. Software

Sistema Operativo: Windows

Ambiente de Desarrollo: Visual Studio

### II. Equipos

Equipos de cómputo disponibles en el Laboratorio de Computación Gráfica

### III. Instrumentos

- Equipo de cómputo con dispositivo de gráficos integrado o dedicado.



# Manual de Prácticas

Secretaría/División:

Área/Departamento:

## 3. Fundamento Teórico

### ❖ Presentación de conceptos.

- La animación por computadora es una técnica cinematográfica que consiste en fotografiar una serie de figuras, generalmente dibujadas o modeladas, con mínimos cambios de posición para dar una impresión de movimiento cuando se proyecten de manera continua a cierta velocidad.
- El uso de diferentes técnicas de animación dentro de los ambientes virtuales interactivos ayuda a dar mayor realismo a ellos.

### ❖ Datos necesarios.

Librería OpenGL 3.1 en adelante, librería de carga de modelos (ASSIMP), librería matemática (GLM), librería de creación de ventanas (GLFW), IDE de desarrollo (Visual Studio).

## 4. Desarrollo de actividades

### I. Actividad 1

- a. El profesor guiará a los alumnos para modificar el movimiento de un objeto en la escena por medio de transformaciones de traslación, rotación y escala y uso de banderas y condicionales.

### II. Actividad 2

- a. El profesor guiará a los alumnos para modificar el movimiento de un objeto en la escena por medio de funciones y algoritmos.

### III. Actividad 3

- a. El profesor guiará a los alumnos para dar movimiento a la topografía o textura de un elemento en la escena por medio de funciones y algoritmos.

### IV. Actividad 4

- a. Actividad sugerida por el profesor.



# Manual de Prácticas

Secretaría/División:

Área/Departamento:

## 5. Observaciones y Conclusiones

- 5.1. El peso de evaluación de los ejercicios de clase es a consideración del profesor

## 6. Anexos

### I. Cuestionario previo.

- a. A consideración del profesor

### II. Actividad de investigación previa.

- a. Ninguna

### III. Reporte

- a. El profesor indica al alumno los ejercicios de reporte de práctica correspondientes

### IV. Enlaces Adicionales