



FACULTAD DE INGENIERÍA - Course 2019/ 2019

SECRETARÍA/DIVISIÓN: DIVISIÓN DE INGENIERÍA ELÉCTRICA  
ÁREA/DEPARTAMENTO: INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN

LABORATORIO DE COMPUTACIÓN GRÁFICA E INTERACCIÓN HUMANO  
COMPUTADORA:

## **Iluminación y sombreado 2.**

Reynaldo Martell Avila

## **PRÁCTICA 8**

## Contents

|          |                                     |          |
|----------|-------------------------------------|----------|
| <b>1</b> | <b>Objetivos de aprendizaje</b>     | <b>2</b> |
| 1.1      | Objetivos generales: . . . . .      | 2        |
| 1.2      | Objetivos específicos: . . . . .    | 2        |
| <b>2</b> | <b>Recursos a emplear</b>           | <b>2</b> |
| 2.1      | Software . . . . .                  | 2        |
| 2.2      | Equipos . . . . .                   | 2        |
| 2.3      | Instrumentos . . . . .              | 2        |
| <b>3</b> | <b>Fundamento Teórico</b>           | <b>2</b> |
| 3.1      | Desarrollo de actividades . . . . . | 2        |
| 3.2      | Ejercicios . . . . .                | 2        |
| <b>4</b> | <b>Observaciones y Conclusiones</b> | <b>2</b> |
| <b>5</b> | <b>Anexos</b>                       | <b>2</b> |

# 1 Objetivos de aprendizaje

## 1.1 Objetivos generales:

El alumno aprenderá a configurar un escenario que hace uso de diferentes tipos de luces.

## 1.2 Objetivos específicos:

- El alumno comprenderá como se calculan los diferentes tipos de luz, en qué consisten.
- El alumno comprenderá como utilizar los diferentes tipos de luces.
- El alumno comprenderá como cargar un Skybox.

# 2 Recursos a emplear

## 2.1 Software

Sistema Operativo: Windows 7 Ambiente de Desarrollo: Visual Studio 2017.

## 2.2 Equipos

Los equipos de cómputo con los que cuenta el laboratorio de Computación Gráfica

## 2.3 Instrumentos

# 3 Fundamento Teórico

- **Presentación de conceptos.**

Existen diferentes tipos de fuentes de luz, depende de la aplicación y su función, en esta practica se requieren los conceptos matemáticos para realizar el calculo de la simplificación de iluminación para una luz direccional, luz puntual y spotlight.

- **Datos necesarios.** Librería OpenGL 3.3, librería de creación de ventanas, IDE de desarrollo (Visual Studio 2017).

## 3.1 Desarrollo de actividades

1. Ejecutar la práctica 8, describa la ejecución del programa.
2. Agregar materiales a los objetos que no tienen textura.
3. Se explican los diferntes tipos de luces.
4. Se explica el shader para manejar multiples luces.
5. Se agrega la luz direccional.
6. Se agrega un luz puntual.

7. Se agrega un luz spot.
8. Se agrega un skybox.

### 3.2 Ejercicios

## 4 Observaciones y Conclusiones

## 5 Anexos

1. Cuestionario previo.
  - (a) ¿Qué es un material?.
  - (b) ¿Qué es una luz direccional?
  - (c) ¿Qué es una point light puntual y como se realizan sus cálculos?
  - (d) ¿Qué es una luz spotlight y como se realizan sus cálculos?
  - (e) ¿Qué es un skybox?
2. Actividad de investigación previa.
  - (a) Realizar un **git pull origin master** y un **git pull myrepo master** antes de comenzar a trabajar.