

Gráficas por Computadora

Profesor: Mario Martínez Molina

Tarea 5: Sistemas de Iluminación y Texturas

Escriba los siguientes programas usando la especificación 3.3 de OpenGL con el perfil “core”.

1. Implemente una escena tridimensional que contenga una fuente de luz puntual con atenuación. Para esto considere los valores siguientes para las constantes de atenuación constante, lineal y cuadrática:
 - $k_c = 1.0$
 - $k_l = 0.09$
 - $k_q = 0.032$
2. Repita el ejercicio 1 pero ahora considere 4 fuentes de luz puntual (no necesariamente con atenuación). Para cada una de estas fuentes de luz implemente reflexión difusa y especular. Renderice cada fuente de luz usando un punto a través de la primitiva `GL_POINTS`.
3. Repita el ejercicio 1, pero ahora implemente una fuente de luz direccional con reflexión difusa y especular.
4. Escriba un programa que renderice una superficie de Bezier usando renderizado indexado, en este programa se debe incluir una fuente de luz puntual con reflexión difusa y alcance infinito que ilumine adecuadamente la superficie. Además:
 - a) Implemente su fuente de luz mediante un sistema de iluminación por vértice.
 - b) Implemente su fuente de luz mediante un sistema de iluminación por fragmento.

La fecha límite de entrega para esta tarea es el martes 20 de marzo de 2018.