

P1.Cunha soa fonte de luz (luz punto) e co cubo cun único material homoxéneo (comportamento idéntico fronte á luz en todos os puntos da superficie do cubo), trátase de aplicar Phong shading básico.

El proceso de realización del ejercicio se ha dividido en las siguientes partes:

1. Spinningcube_withlight_fs.glsl y spinningcube_withlight_vs.glsl: Se han completado los campos necesarios con los datos proporcionados en las diapositivas de clase, adicionalmente: `vs_tex_coord = v_tex`.

2. Spinningcube_withlight.cpp: Para crear el escenario del mundo se han declarado las variables necesarias señaladas en la **#Parte 1**, las cuales constituyen los valores de posiciones, materiales, la luz y la normal del mundo.

En la **#Parte 2** se declaran las normales asociadas a cada vértice del cuadrado y se especifican en la función `glVertexAttribPointer`, la cual permite declarar el formato de los datos de los vértices para un objeto en OpenGL, indicando `[6 * sizeof(float)]` para el tamaño de los conjuntos de vértices y `[(void *) (3 * sizeof(float))]` para indicar el desplazamiento a partir del cual puede encontrar las normales de los vértices.

En la **#Parte 3** se especifican las variables necesarias indicadas con la función `glGetUniformLocation`, que se utilizarán para el renderizado.

En la **#Parte 4** se utilizan las funciones `glm::rotate` para rotar el cubo, siendo `f` el factor de escala de tiempo actual, rotando sobre el eje Y, y `glm::perspective` para la matriz de proyección declarando los rangos de profundidad, finalmente se añaden los valores uniformes declarados en la **#Parte 3** para el renderizado.