

Ejercicio 7 – Iluminación con WebGL

Este ejercicio tiene como objetivo implementar una aplicación WebGL poniendo en práctica todos los conceptos estudiados en el tema 7 de la asignatura “Iluminación con WebGL”.

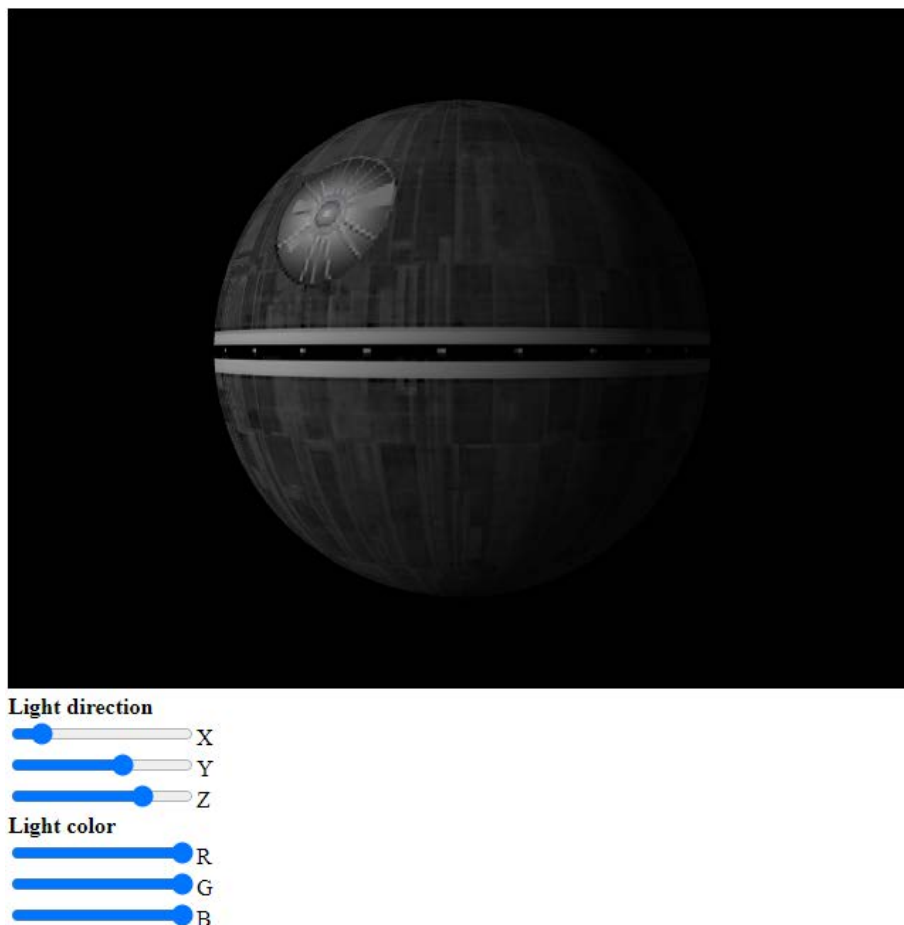
Como resultado de tu práctica deberás generar un **único fichero comprimido .zip** que deberás subir al Aula Virtual, que contendrá **un fichero HTML** y la **imagen** de textura.

Puntos totales posibles del ejercicio: 10

Instrucciones

Partiendo del ejemplo visto en clase “esfera con textura” del tema 6 (texturas), se pide:

1. **Cambiar la textura** por una nueva (“deathstar.png”).
2. Añadir iluminación por **luz direccional** (reflexión difusa) y **ambiente** calculada **por fragmento** (degradado realista). La luz **direccional** tendrá un **color** seleccionable mediante botones de rango (**R, G, B**) y la luz **ambiente** tendrá un **color blanco**, pero reducida en sus tres componentes (**0.1, 0.1, 0.1**).
3. Las coordenadas de la dirección de la luz (X, Y, Z) se podrán cambiar mediante botones de rango en la interfaz de usuario de la página web.



Ayuda

```
<body onload="init()">
  <canvas id="myCanvas" width="640" height="480"></canvas><br>
  <b>Light direction</b><br>
  <input type="range" id="x" min="-20" max="20" value="-15" step="1">X<br>
  <input type="range" id="y" min="-20" max="20" value="5" step="1">Y<br>
  <input type="range" id="z" min="-20" max="20" value="10" step="1">Z<br>
  <b>Light color</b><br>
  <input type="range" id="r" min="0" max="1" value="1" step="0.1">R<br>
  <input type="range" id="g" min="0" max="1" value="1" step="0.1">G<br>
  <input type="range" id="b" min="0" max="1" value="1" step="0.1">B<br>
</body>
```