

## Ejercicio 6 – Texturas con WebGL

---

Este ejercicio tiene como objetivo implementar una aplicación WebGL poniendo en práctica todos los conceptos estudiados en el tema 6 de la asignatura “Texturas 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 las **dos imágenes** de textura.

**Puntos totales posibles del ejercicio: 10**

### Instrucciones

Partiendo del ejercicio anterior, se pide hacer las siguientes modificaciones:

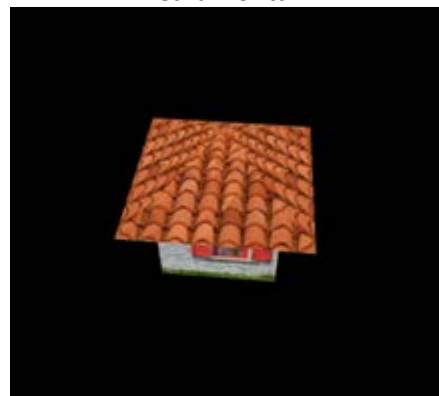
1. **Añade textura** a partir de la imagen “house.jpg”, según corresponda:  
A la **cara frontal** del cubo, le corresponde la parte que tiene la **puerta**, mientras que al resto de caras (**izquierda, derecha y trasera**) le corresponde la textura que contiene la **ventana**. Para la **pirámide** se pondrá la textura de las **tejas**, teniendo en cuenta la zona elegida, de manera que el triángulo sea el correcto (ver imagen). Para la **parte inferior**, se pide seleccionar de la textura una parte que corresponda solo a **piedra**, y no incluya ningún otro elemento.



Cara frontal



Caras laterales

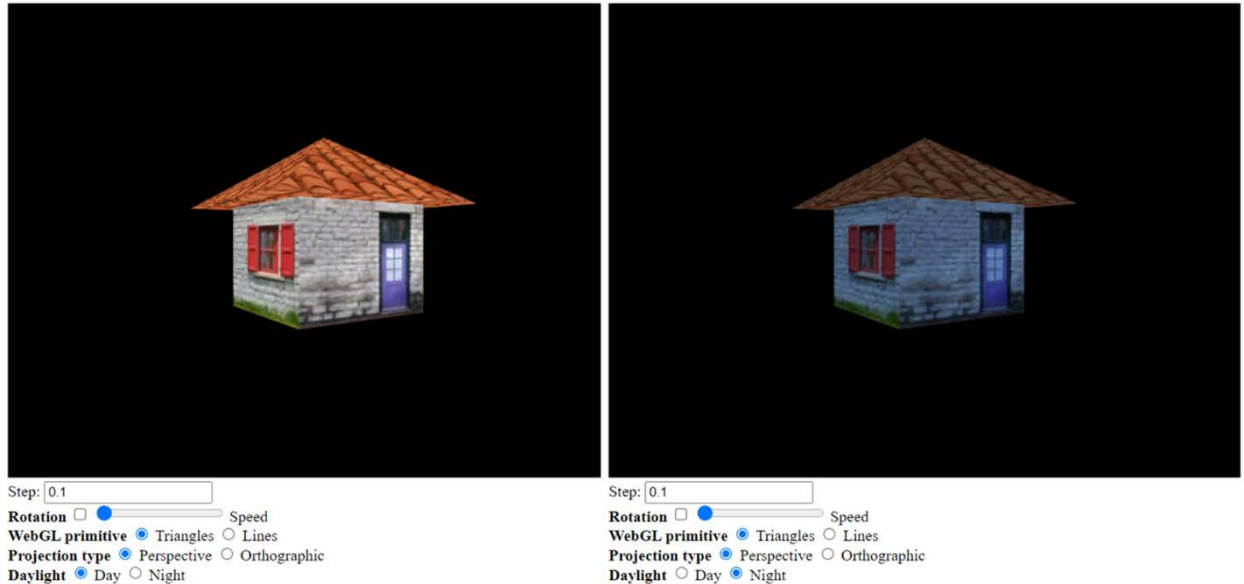


Pirámide



Cara inferior

- Añade un **radio button** que permita elegir entre dos opciones: day / night, siendo day la opción elegida por defecto. Cuando el usuario elija la opción dark, se aplicará la **segunda imagen "dark.gif"** a la textura de la casa con la textura del apartado anterior. Cuando vuelva a elegir day, se dejará de aplicar esta segunda imagen y la textura será la original de la casa añadida en el apartado anterior.



- Se capturan las pulsaciones de teclado en la página web, de modo que se realizarán las siguientes transformaciones sobre la cámara en función de la tecla pulsada y del valor configurable desde la interfaz de usuario:
  - Tecla Flecha arriba:** Elevar la cámara.
  - Tecla Flecha abajo:** Descender la cámara.

## Ayuda

Los movimientos de la cámara están asociados con la función `mat4.lookAt()`.

Puedes incluir los nuevos controles necesarios en la interfaz de usuario como sigue:

```
<body onload="init()">
  [...]
  <b>Daylight</b>
  <input type="radio" name="daylight" value="day" checked> Day
  <input type="radio" name="daylight" value="night"> Night<br>
</body>
```