

Examen Gráficos y Visualización 3D

Se pide modificar **2 ejercicios de WebGL** previamente entregados:

- Ejercicio 4 – Transformaciones con WebGL
- Ejercicio 7 – Iluminación con WebGL

A continuación, se detallan los cambios a realizar en cada uno de los ejercicios anteriores.

Recuerda que los ejercicios que usan texturas deben ser cargados a través de un servidor web. Puedes servir un directorio de tu máquina mediante un servidor web local utilizando la aplicación **Web Server for Chrome**, o ejecutando el siguiente comando (y luego visualizarlo en el navegador usando la URL <http://localhost:8000/>):

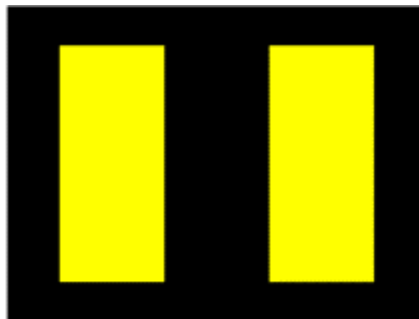
```
python -m SimpleHTTPServer
```

Se deberá **entregar un único fichero .zip** con los ejercicios modificados (y la textura).

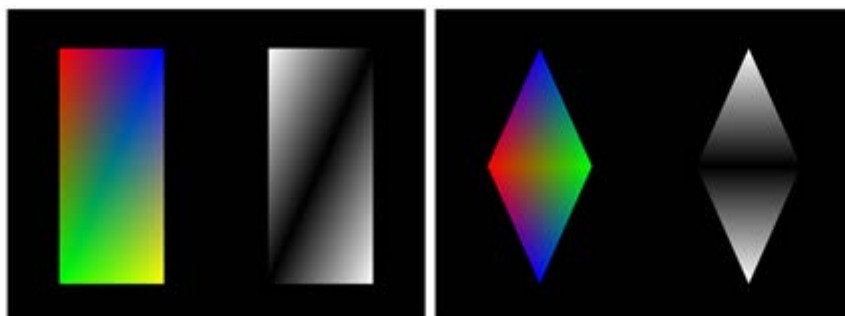
Ejercicio 4 – Transformaciones con WebGL

Partiendo del ejercicio 4, que consistía en realizar diferentes transformaciones en dos rombos en 2D mediante pulsaciones de teclas, se pide realizar los siguientes cambios:

1. (2 puntos) En la versión entregada se trabajaba con dos rombos. En la versión modificada, estos rombos pasan a ser rectángulos:



2. (3 puntos) El color original es amarillo. En la versión modificada se podrá cambiar el color a **multicolor** (ver figuras) pulsando la tecla m minúscula (código de tecla **77**) y **amarillo** con la tecla o minúscula (código de tecla **79**). Si no se ha hecho el apartado anterior, es posible utilizar los rombos:



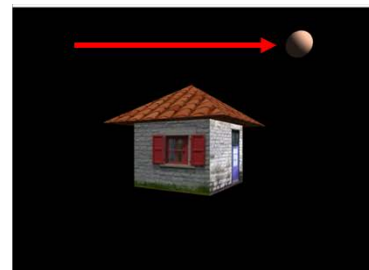
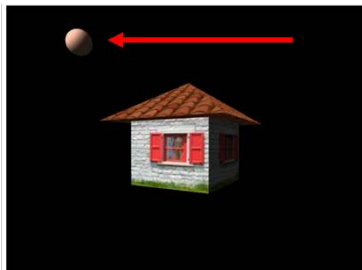
Ejercicio 7 – Iluminación con WebGL

Partiendo del ejercicio 7, se pide realizar los siguientes cambios:

1. (1 punto) En el ejemplo original, la casa aparece rotando mientras que la esfera está quieta. En la versión modificada, **inicialmente la casa aparecerá sin rotar con la puerta delante y la esfera justo encima.**



2. (2 puntos) Se capturará la pulsación de la **barra espaciadora** (código de tecla **32**), de manera que, tras la pulsación, la **casa** comience a **girar** y la **esfera** se moverá de **derecha a izquierda**. Si se vuelve a pulsar la **barra espaciadora**, la casa y la esfera se mantendrán **quietas** donde estén.



3. (2 puntos) Haz que el color de la luz varíe en función de la tecla que se pulse. Al pulsar la **tecla R** (código **82**) será **roja**, **tecla A** será (código **65**) **azul**, **tecla V** (código **86**) será **verde** y **tecla B** (código **66**) será **blanco** como lo es inicialmente. Las teclas son en minúscula.

