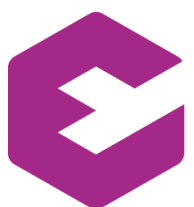


## **Engine gráfico formulario.**

Crea 3 escenas diferentes dentro del Engine gráfico que se ha trabajado en clase, con mínimo 3 cámaras dinámicas diferentes (1 de ellas tiene que poder moverse), mínimo tiene que haber 3 mallas diferentes y se valorará que tengan algún tipo de transformación(rotación/movimiento/cambio de escala).

Tenéis un código de ejemplo en el JoseModule.  
Tendréis que crear vuestro propio módulo y añadirlo al registro de módulos. Se valorará que el código sea coherente. Por otro lado se valorará positivamente el mejorar el sistema de gestión de Cámaras del JoseModule por uno mejor utilizando el CameraController.



Contesta las siguientes cuestiones:

**1º)** Enumera y define en orden los diferentes pasos del pipeline gráfico desde la subida de datos de CPU-GPU hasta el output merge.

**2º)** ¿Qué matrices intervienen en la transformación de un vértice para pasar de coordenadas locales de modelo a coordenadas homogéneas? Enumera cada transformación y qué matriz interviene en cada una de estas.

**3º)** ¿Qué es un shader? ¿Qué tipos de shader son los más comunes y para qué sirven? ¿Dónde se compilan y se ejecutan los Shaders?

**4º)** Al cargar una mesh, ¿Qué ocurre con estos vértices, qué implica esta carga? ¿Qué pasamos al pipeline gráfico, cómo sabe el pipeline gráfico diferenciar dentro de todos los vértices qué son las posiciones/normales/texturas?

**5º)** Dentro de las 3 escenas diferentes que has realizado podrías enumerar cuántas meshes cargadas se encuentran en la GPU, matrices, uniformes...

