



## **Realidad Virtual**

### **Examen de junio**

---

#### **EJERCICIO 1 (1.5 puntos)**

Describe las diferentes primitivas geométricas incluidas en OpenGL. ¿Como se distingue la cara frontal de la cara posterior de los polígonos?

#### **EJERCICIO 2 (1.5 puntos)**

El primer paso del proceso de renderizado consiste en transformar las coordenadas de los vértices (expresadas en un sistema de coordenadas local) en coordenadas de Clipping Volume. ¿Como se configura esta transformación? ¿Que matrices entran en juego? Describe los dos tipos de proyecciones utilizados en OpenGL.

#### **EJERCICIO 3 (2 puntos)**

Describe el modelo de iluminación utilizado en OpenGL. ¿Cuántos tipos de luz existen? ¿Como se calcula el efecto de cada tipo de luz? ¿Como se configuran las propiedades de la luz y de los materiales?

#### **EJERCICIO 4 (2 puntos)**

Describe el modelo de texturas utilizado en OpenGL. ¿Que tipos de texturas existen? ¿Como se crean las texturas? ¿Como se asigna su contenido? ¿Como se aplican las texturas a las primitivas?

#### **EJERCICIO 5 (2 puntos)**

Describe brevemente las etapas del proceso de renderizado utilizado en OpenGL (conocido como el Pipeline) indicando cuales son programables, que funciones se realiza en cada una y cuales son sus entradas y salidas.

#### **EJERCICIO 6 (1 puntos)**

Describe brevemente en que consiste el algoritmo básico de generación de sombras denominado ShadowMap.