



# **Realidad Virtual**

## **Examen de septiembre**

---

### **EJERCICIO 1 (2 puntos)**

Describa brevemente las etapas del proceso de renderizado utilizado en OpenGL. (Escriba aproximadamente un párrafo de 5 o 10 líneas para cada etapa)

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

¿Qué es un Vertex Buffer Object? ¿Y un Vertex Array Object? Describa la forma de crearlos y configurarlos.

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

Considere el modelo de iluminación de Phong. ¿Cómo se calcula el efecto de la luz especular? Desarrolle el contenido del Vertex Shader y el Fragment Shader necesarios para incluir este tipo de luz. Indique qué atributos de entrada y qué variables uniformes son necesarias para programar este efecto.

### **EJERCICIO 4 (1.5 puntos)**

Describa el proceso de creación y asignación de contenido de una textura 2D. ¿Como se obtiene el contenido de las texturas en el Fragment Shader?

### **EJERCICIO 5 (1.5 puntos)**

¿Cual es la función del Shader de Geometría? ¿Cuales son sus entradas y salidas predefinidas? ¿Cuales son sus funciones predefinidas?

### **EJERCICIO 6 (1 punto)**

¿Qué es un Frame Buffer Object? Describa la forma de crearlo y utilizarlo.