



## Realidad Virtual

### Examen de primera convocatoria

---

#### EJERCICIO 1 (1 punto)

Describe el proceso de creación y uso de un programa gráfico (*Shader Program*).

#### EJERCICIO 2 (1.5 puntos)

Describe cuales son los tipos de datos utilizados en el lenguaje GLSL.

#### EJERCICIO 3 (2 puntos)

Describe el modelo de iluminación de Phong. ¿Cómo se calcula el efecto de cada tipo de luz? Desarrolle el código del *Fragment Shader* que implementa el modelo de iluminación de Phong.

#### EJERCICIO 4 (2 puntos)

¿Qué es una textura? ¿Qué tipos de texturas existen? ¿Cómo se crean las texturas? ¿Cómo se asigna su contenido? ¿Cómo se aplican las texturas?

#### EJERCICIO 5 (1.5 puntos)

Describe el proceso de generación automática de primitivas por medio de las etapas de tesselado. ¿Qué funciones realiza cada etapa del proceso de tesselado? ¿Qué entradas y salidas utiliza cada etapa? ¿Cómo se configura el nivel de tesselado?

#### EJERCICIO 6 (1 punto)

Describe brevemente en qué consiste el algoritmo de generación de sombras denominado *Shadow Volumes*.

#### EJERCICIO 7 (1 punto)

¿Qué es un *Transform Feedback Object*? ¿Cómo pueden utilizarse para desarrollar técnicas de animación basadas en sistemas de partículas?.