

Realidad Virtual

Examen de primera convocatoria

EJERCICIO 1 (1.5 puntos)

Describa la etapa de “Rasterización e interpolación” que forma parte del proceso de renderizado. ¿Qué funciones se realizan en esta etapa? Describa brevemente como se desarrollan estas funciones.

EJERCICIO 2 (1.5 puntos)

Describa cuales son los tipos de datos vectoriales y matriciales utilizados en el lenguaje GLSL, así como los operadores aritméticos de suma, resta, multiplicación y división sobre estos tipos de datos.

EJERCICIO 3 (2 puntos)

Describa el modelo de iluminación de Phong y desarrolle el código del *Vertex Shader* y del *Fragment Shader* que implementan este modelo.

EJERCICIO 4 (2 puntos)

¿Qué es una textura? Describa el proceso de creación de texturas y la configuración del proceso de aplicación de texturas. ¿Qué es un *Normal-Map* y como se aplica?

EJERCICIO 5 (2 puntos)

¿En qué consiste el *Shader de Geometría*? Desarrolle un shader de geometría que sustituya un triángulo por tres triángulos utilizando el punto medio de los vértices del triángulo original como aparece en la figura.



EJERCICIO 6 (1 punto)

¿Qué es una subrutina de GLSL? Describa la forma de declararlas y utilizarlas.