

## Máster Universitario en Desarrollo de Software

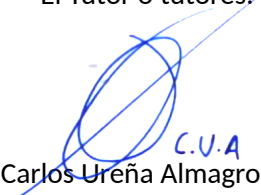
### Registro de Trabajos Fin de Máster

En cumplimiento de la normativa del *Máster Universitario en Desarrollo de Software* del Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos, el tutor (o tutores) y alumnos del mismo abajo citados declaran, por el presente documento, haber acordado la realización de un Trabajo Fin de Máster con los datos que se indican a continuación:

Curso académico	2024-25		
Título	Interfaz de programación para una API de rasterización moderna		
Tutor(es) <sup>1</sup>	Carlos Ureña Almagro		
Alumno	Santiago Carbó García		
Línea de investigación <sup>2</sup>	Informática Gráfica	Tipo de Trabajo <sup>3</sup>	T1
Breve descripción de objetivos y/o plan de trabajo  (usar únicamente esta hoja)	<p>El principal objetivo de este proyecto es el análisis, desarrollo, implementación y pruebas de una componente software de ayuda al desarrollo de aplicaciones de visualización 3D interactivas sobre GPUs modernas usando la API de rasterización <i>Vulkan</i> diseñada por el consorcio Khronos. Si bien esta API es conocida por su gran eficiencia en tiempo y flexibilidad para visualización 3D por rasterización en GPU, también lo es por la relativa complejidad de la configuración completa y correcta del cauce gráfico.</p> <p>En este TFM se plantea el desarrollo de un pequeño engine o motor de render, consistente en una interfaz de programación con funciones y clases que faciliten al programador la tarea del desarrollo de aplicaciones interactivas 3D. Como prueba de concepto se desarrollará (usando ese interfaz) una aplicación sencilla de visualización interactiva 3D, que permita cargar modelos complejos y modificar los parámetros de visualización.</p> <p>Adicionalmente, se usará este software para estudiar la ganancia en eficiencia de Vulkan haciendo uso de los ordenadores multi-core modernos, mediante la configuración de un cauce gráfico preparado para aplicaciones multi-hebra frente a aplicaciones de una única hebra.</p> <p>El plan de trabajo será:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Estudio y análisis de la API <i>Vulkan</i> para rasterización.</li><li>2. Análisis, diseño e implementación de la interfaz de programación.</li><li>3. Análisis diseño e implementación de la aplicación de prueba.</li><li>4. Mediciones de la ganancia de eficiencia en tiempo en programas multihebra.</li><li>5. Redacción de la memoria del TFG.</li></ol>		

En Granada, a 18 de Diciembre de 2024

El Tutor o tutores:



C.U.A.  
Carlos Ureña Almagro

El Alumno:

Santiago Carbó García

<sup>1</sup> El tutor o los tutores deben pertenecer a la línea indicada  
<sup>2</sup> Debe ser una de las que se indican aquí: [https://masteres.ugr.es/master-desarrollo-software/pages/investigacion/lineas\\_investigacion](https://masteres.ugr.es/master-desarrollo-software/pages/investigacion/lineas_investigacion)  
<sup>3</sup> Puede ser: 1) Trabajo de aplicación práctica (T1); 2) Trabajo de investigación teórica (T2); 3) Trabajo de investigación empírica (T3).