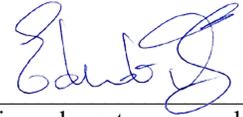


**PROPUESTA MODULO DE TALLER** (para aprobación por la Comisión de Carrera)

Nombre Actividad Específica	“Uso de Vulkan para el trazado de rayos ”
Proponente	<i>Grupo de Computación Gráfica, Instituto de Computación, Fing, Udelar</i>
Responsable	<i>Eduardo Fernández, José Pedro Aguerre</i>
Responsable en INCO o FING	<i>Eduardo Fernández, José Pedro Aguerre</i>
Objetivo	<p><i>Estudio de Vulkan como biblioteca para uso en cursos de Computación Gráfica vinculados con el trazado de rayos.</i></p> <p><i>Creemos que la ejecución de este proyecto podría contribuir significativamente a la enseñanza de la Computación Gráfica de dos maneras:</i></p> <p><i>1) Facilitando la adopción de Vulkan como API gráfica en cursos avanzados de Computación Gráfica.</i></p> <p><i>2) Permitiendo a estudiantes, docentes e investigadores expandir el rango de posibilidades en el uso de GPUs, sin limitarse a los núcleos RT de NVIDIA.</i></p>
Descripción	<p><i>Vulkan está evolucionando como un nuevo estándar en las bibliotecas gráficas, fusionando las funcionalidades de las APIs de rasterización, como OpenGL, con las APIs de trazado de rayos, como OptiX. Uno de los desafíos principales asociados con Vulkan radica en la complejidad de aprendizaje requerida para desarrollar código de alta calidad utilizando esta API. Para abordar este problema, ha emergido una cantidad significativa de literatura que busca facilitar la adaptación inicial a las particularidades de Vulkan.</i></p>
Aporte a / tareas concretas del estudiante	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>• Selección y compra de 2 tarjetas gráficas razonablemente equivalentes: una de NVIDIA y otra de la competencia. Esto tiene como objetivo analizar el uso por Vulkan de los ray-tracing processors (procesadores gráficos especializados en el trazado de rayos).</i></li> <li><i>• Instalación de Vulkan en los equipos correspondientes, y configuración a través de los tutoriales correspondientes.</i></li> <li><i>• Estudio de la bibliografía de Vulkan, en especial relacionada con ray-tracing.</i></li> <li><i>• Búsqueda de ejemplos, benchmarks generales de Vulkan que funcionen en distintas plataformas.</i></li> <li><i>• Evaluación de las tarjetas gráficas respecto a su potencia y flexibilidad en los aspectos de programación y uso en ray-tracing.</i></li> <li><i>• Realización de informe de todas las tareas con su correspondientes conclusiones.</i></li> </ul>
Carga horaria total	<i>150 horas</i>
Carga horaria sem.	<i>20 horas</i>
Fecha inicio	<i>9 de octubre de 2023</i>
Fecha fin	<i>Fines de diciembre de 2024</i>
Conocimientos requeridos	<i>Es importante que el estudiante interesado en participar en este proyecto haya completado el curso de Introducción a la Computación Gráfica, y se recomienda que haya cursado o esté cursando Computación Gráfica Avanzada.</i>
Cupo de estudiantes	<i>1 estudiante</i>
Forma de Selección	<i>El estudiante Joaquín Fontana (CI 5.011.180-5) ya fue seleccionado en el "llamado para realizar pasantías de iniciación a la investigación - PEDECIBA</i>

	<i>Informática". Se adjunta mail al respecto.</i>
Método de Evaluación	<i>El estudiante realizará un informe y presentación que serán evaluadas por los docentes responsables.</i>



Firma docente responsable  
inco – fing

aprobado Comisión Carrera fecha: