

PROPUESTA MODULO DE TALLER

Nombre Actividad Específica	<i>Aspectos avanzados en Computación de Propósito General en Unidades de Procesamiento Gráfico (GPGPU)</i>
Proponente	<i>INCO – FING – UDELAR</i>
Responsable	<i>Martín Pedemonte (mpedemon@fing.edu.uy)</i>
Responsable en INCO o FING	<i>Martín Pedemonte (mpedemon@fing.edu.uy) y Ernesto Dufrechou (edufrechou@fing.edu.uy)</i>
Objetivo	<i>Profundizar en conceptos avanzados del uso de procesadores gráficos para la resolución de problemas de propósito general.</i>
Descripción	<p><i>Las tareas se enmarcan en el contexto de diferentes esfuerzos por aprovechar el poder de cómputo de las arquitecturas masivamente paralelas para la aceleración de la resolución de problemas de propósito general. El trabajo se desarrollará en la modalidad de taller profundizando sobre aspectos avanzados vinculados a la temática de GPGPU. Algunos de los temas sobre los que se podrá trabajar son:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>- Thrust</i> <i>- Arquitecturas de GPUs AMD</i> <i>- Hip y Rocm</i> <i>- Programación Multi-GPU</i> <i>- TensorCores – RTCores</i> <i>- Julia+GPU</i> <p><i>La forma de trabajo es individual. El estudiante, en conjunto con el equipo docente, definirá el tema de trabajo a partir de la lista de temas propuestos, y la profundidad con la que se encarará el trabajo. A partir de ello, se determinará la carga horaria esperada para desarrollar el trabajo (entre 45 y 150 horas totales).</i></p>
Aporte a / tareas concretas del estudiante	<i>El módulo propuesto permitirá al estudiante profundizar en el uso de hardware no tradicional, en especial aceleradores de hardware basados en plataformas masivamente paralelas (GPUs). Además, el estudiante trabajará inserto en un equipo de trabajo con mucha experiencia en el tema, interactuando con los integrantes del equipo y transfiriendo los avances y resultados obtenidos.</i>
Carga horaria total	<i>Entre 45 y 150, se determinará de común acuerdo entre los estudiantes y los docentes dependiendo del tema elegido y la profundidad del trabajo.</i>
Carga horaria sem.	<i>Entre 3 y 10, se determinará de común acuerdo entre los estudiantes y los docentes dependiendo del tema elegido y la profundidad del trabajo.</i>
Fecha inicio	<i>01/09/2022</i>
Fecha fin	<i>08/12/2022</i>
Conocimientos requeridos	<p><i>Conceptos básicos de utilización de arquitecturas de hardware masivamente paralelas y conocimiento del entorno CUDA.</i></p> <p><i>Se requiere haber aprobado la asignatura Computación de Propósito General en Unidades de Procesamiento Gráfico.</i></p>
Cupo de estudiantes	<i>Sin cupo</i>
Método de Evaluación	<i>Informe final</i>

Firma docente responsable
INCO – FING

aprobado Comisión Carrera fecha: