

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

Nombre Actividad Específica	“Modificación del software DayCent para estudio de Carbono en suelos.”
Proponente	INCO – FING – UDELAR
Responsable	Ernesto Dufrechou (edufrechou@fing.edu.uy)
Responsable en INCO o FING	Ernesto Dufrechou (edufrechou@fing.edu.uy)
Objetivo	Diseñar una variante eficiente del software del experimento
Descripción	<p>La forma de trabajo es individual. Las tareas se enmarcan en el contexto de una colaboración entre el grupo HCL del INCO y el grupo local Max Planck – Ciclo de Carbono en suelos de Uruguay. El grupo Max Planck está estudiando la dinámica de carbono en el suelo comparando manejos agrícolas contrastantes en un experimento de largo plazo. Con este fin se quiere calibrar un modelo computacional mediante un algoritmo basado en cadenas de Markov que implica miles de ejecuciones del software DayCent con distintos parámetros, cargados a través de un archivo de texto, lo cual insume un tiempo considerable.</p> <p>El objetivo del módulo de taller es analizar y modificar la herramienta DayCent para lograr realizar estas simulaciones de una forma más eficiente, estudiando también la posibilidad de aplicar cómputo paralelo.</p>
Aporte a / tareas concretas del/la estudiante	El módulo propuesto permitirá al estudiante trabajar en la optimización de una herramienta de software concreta, adquiriendo un manejo profundo de los factores que afectan el desempeño, y diseñando una solución que lo mejore. Además, trabajará inserto en un equipo de trabajo multidisciplinario con investigadores expertos en el problema de suelos y otros con experiencia en la optimización de herramientas de cómputo científico.
Carga horaria total	60 hs
Créditos (no más de 10)	4
Fecha inicio	La fecha de inicio es flexible, preferiblemente antes del 15/3/2024.
Duración/Plazo	6 semanas
Conocimientos requeridos	Conceptos básicos de arquitecturas de hardware, sistemas operativos, estructuras de datos, algoritmos, y optimización. Se requiere haber aprobado las asignaturas Arquitectura de Computadoras, Sistemas Operativos y Programación 3.
Cupo de estudiantes	2
Forma de Selección	Méritos y cupo. En primer lugar, se evaluarán los méritos. Entre todos los estudiantes que califiquen, se realizará un sorteo
Método de Evaluación	Informe final



Firma docente responsable  
inco – fing

aprobado Comisión Carrera fecha: