

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

Nombre Actividad Específica	<i>Extensiones para el co-simulador CoCoSim</i>
Proponente	<i>Instituto de Computación</i>
Responsable	<i>Matías Richart y Javier Baliosian</i>
Responsable en INCO o FING	<i>Matías Richart y Javier Baliosian</i>
Objetivo	<p><i>El objetivo general de este módulo es ofrecer a los estudiantes de grado la posibilidad de participar en un proyecto de investigación asociado a los Sistemas Ciber-Físicos.</i></p> <p><i>Como objetivo específico se espera poder mejorar y extender el prototipo de co-simulador desarrollado por el equipo del proyecto.</i></p>
Descripción	<p><i>Este taller se enmarca dentro del proyecto "Co-simulación en sistemas ciber-físicos aplicada a robots móviles cooperativos" que lideran los docentes proponentes. Como parte de este proyecto de investigación, se desarrolló una herramienta de co-simulación para robots móviles cooperativos. Este co-simulador consiste en una combinación de tres herramientas: el simulador de redes NS3, el sistema operativo para robots ROS2 y el simulador de robots Gazebo.</i></p> <p><i>Si bien el prototipo desarrollado es funcional, existen una serie de limitantes que deben ser atacadas. En concreto, estamos desarrollando cuatro líneas de trabajo: escenarios de evaluación, velocidad, escalabilidad y retroalimentación del entorno.</i></p> <p><i>Por lo tanto, para el desarrollo correcto del taller, se deberá primero estudiar y comprender el diseño del sistema actual para luego pasar a diseñar y desarrollar las posibles mejoras o extensiones.</i></p> <p><i>Para esto se contará con la guía y supervisión de los docentes.</i></p> <p><i>La forma de trabajo podrá ser tanto individual como en grupos de dos personas. Se espera que el/los estudiantes tengan disponibilidad para realizar reuniones semanales de trabajo y seguimiento con los docentes.</i></p>
Aporte a / tareas concretas del/la estudiante	<p><i>Las tareas a realizar durante el taller son:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><i>- Instalación y configuración de CoCoSim en un ambiente de desarrollo adecuado.</i><i>- Análisis del código existente y propuesta/decisión de posibles mejoras o extensiones a desarrollar.</i><i>- Diseño y desarrollo de las mejoras o extensiones propuestas.</i><i>- Evaluación de las modificaciones realizadas.</i> <p><i>Todas estas tareas se realizarán bajo la supervisión y con el seguimiento de los docentes a cargo.</i></p>
Carga horaria total	<i>150</i>
Créditos (no más de 10)	<i>10</i>
Fecha inicio	<i>La fecha de inicio es flexible</i>

Duración/Plazo	<i>12 semanas</i>
Conocimientos requeridos	<i>Se espera que los estudiantes tengan conocimientos y/o experiencia en Redes de Computadoras y Robótica.</i>
Cupo de estudiantes	<i>4</i>
Forma de Selección	<i>Se dará prioridad a estudiantes que tengan aprobado el curso de Redes de Computadoras y alguno de los cursos de robótica dictados por el Instituto. En caso de empate se considerará el avance en la carrera.</i>
Método de Evaluación	<i>Informe de las tareas realizadas y documentación del código desarrollado.</i>



Firma docente responsable
inco – fing

aprobado Comisión Carrera fecha: