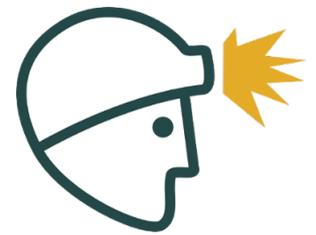


Taller de Sistemas Cíber Físicos (TSCF)



Unidad Curricular Electiva - Ingeniería en Computación - Código 1952
12 créditos
Se realiza todos los semestres

Qué es?

Los Sistemas Cíber Físicos (SCF) o *Cyber-Physical Systems (CPS)* integran la computación con procesos físicos. Los sistemas computacionales en red monitorizan y controlan los procesos físicos, generalmente con lazos de realimentación donde los procesos físicos afectan el cómputo y viceversa. Como desafío intelectual, los SCF refieren a la intersección, no la unión, de lo físico y el "mundo ciber".

En el mundo físico, una propiedad central de un sistema es su dinámica, la evolución de su estado en el tiempo. En el mundo ciber, la dinámica se reduce a secuencias de cambios de estado sin semántica temporal. El corazón intelectual de los SCF está en el estudio de la dinámica conjunta de procesos físicos, software y redes.

Cómo es?

El TSCF propone resolver problemas teórico-prácticos propuestos por los investigadores del grupo MINA del Instituto de Computación: <https://www.fing.edu.uy/inco/grupos/mina/>
Cada estudiante o grupo de estudiantes deben resolver un problema durante el semestre, presentando avances y resultados finales. La dinámica es de un contacto permanente con los docentes, permitiendo captar el funcionamiento del grupo de investigación, y eventualmente generando iniciativas para seguir investigando, ya sea en temas de grado o posgrado.

Los proyectos para este semestre:

- Configuración y despliegue de un datacenter para pruebas de VNF (*Virtual Network Functions*), encadenamiento de VNF y SDN (*Software Defined Networking*).
- Estudio de herramientas para aprendizaje automático, y desarrollo de un algoritmo de aprendizaje automático para entornos de redes ópticas cognitivas.
- Evaluación empírica de un algoritmo de control de potencia en OpenWrt
- Trazabilidad de pasajeros en el transporte público urbano
- Integración de Lumen con sockets POSIX y transporte http
- Modelos de comunicación inalámbrica para exploración multi-robots

Más información: <https://eva.fing.edu.uy/course/view.php?id=1074>

Contacto con el Grupo MINA:

mina@fing.edu.uy

@MINA_Udelar

Inscripciones hasta el 29 de Julio inclusive