

XXXIV Jornadas de Automática - 2013 Terrassa

CURSO Teórico-Práctico NI

**De la idea al prototipo de control, combinando la
simulación software con la realidad hardware**

Guillermo Prados - National Instruments

Objetivos del curso:

En esta sesión doble -teoría y práctica- compartimos cómo llevar la **simulación** en base a modelos y otros paradigmas software, a **hardware** abierto de control. También cómo monitorizarlos en tiempo real y hacer cálculos offline.

Los propios **asistentes construirán sistemas** hardware + software para aplicaciones mecatrónicas orientadas a la Robótica educativa y de investigación, válidas en múltiples áreas como son las de Biotecnología, Energías Renovables, etc.

Descripción y contenidos del curso:

2 Sesiones independientes de 30 y 60 minutos.

10:30h - 11h Presentación y visión de alto nivel. Tecnología para mejorar la metodología docente. Compartimos casos reales de PBL y mejora docente, y también un nuevo avance en tecnología, orientado a los docentes e investigadores, que facilita la experimentación en cualquier área científico-técnológica. ¿Objetivo? Do Engineering!

11h - 12h Sesión Práctica & Workshop/Master Class. Ejercicios y demos con hardware real industrial y educacional para usar y experimentar por los propios asistentes:

- Matemáticas .m y gráfica simultáneas. Simulación, visualización continua, algoritmia avanzada
- Descarga -sin perder de vista el código fuente- en hardware para la automática
- Visión artificial y control de movimiento integrados
- Minería de datos técnicos

Acerca de National Instruments:

National Instruments se fundó en 1976 y es una empresa líder en sistemas de medida y automatización basados en PC. National Instruments transforma la manera en cómo los ingenieros e investigadores diseñan, generan prototipos e implementan sistemas para aplicaciones embebidas, de medidas y de automatización. Al utilizar software de programación gráfica abierta y hardware modular -de NI y otros fabricantes-, los clientes en más de 30.000 compañías anualmente simplifican el desarrollo, incrementan la productividad y reducen drásticamente el tiempo al mercado así como sus costes. Desde la programación de sistemas de juegos de la próxima generación hasta la creación de nuevos dispositivos médicos, los clientes de NI desarrollan continuamente tecnologías innovadoras que impactan a millones de personas.

Acerca del ponente:

Guillermo Prados es Licenciado en Ciencias Físicas por la Universidad de Barcelona. Ha cursado varios años de ingeniería Electrónica y de Aeronáutica, también de múltiples tecnologías y cursos de Gestión de mandos intermedios (management).

Trabaja actualmente como Academic Program Manager de National Instruments, aprendiendo, compartiendo y apoyando a grupos de investigación y educacionales de Universidades y Centros de Investigación (incluidas las ICTS) por toda España.

Lleva más de 10 años impartiendo cursos y seminarios, tanto técnicos como a nivel management, gracias a su dilatada experiencia en proyectos industriales y de investigación con empresas tecnológicas de múltiples sectores, automoción, dispositivos biomédicos, energía (tradicionales y renovables), etc.

Fue Profesor Asociado en la Universidad Politécnica de Girona durante 5 años, impartiendo clases en diferentes grados -de ADA (adquisición de datos y automática), TDS (tratamiento digital de señales)-, en el Master MFPS para futuros profesores, cursillos internos en la Universidad, etc. También co-dirigió proyectos final de carrera y participó activamente en investigación aplicada, en particular la orientada al desarrollo de un páncreas artificial para ayudar al control de glucemia en personas diabéticas.

Ha colaborado en la creación de libros de LabVIEW, publicaciones indexadas, posters y revistas.