

NIDays

# PROGRAMADO EL MUNDO EN UN ENTORNO GRÁFICO

REDACCIÓN DE NUEVA ELECTRÓNICA

National Instruments celebró el pasado 21 de abril en el Centro de Convenciones de IFEMA en Madrid una nueva edición de NIDays, su foro para desarrolladores. Al evento acudieron más de trescientos ingenieros que utilizan las herramientas que la multinacional pone a su disposición para el desarrollo de las más diversas aplicaciones de medida, test y control. Nosotros, junto con otros medios especializados, también estuvimos allí.

Fue una intensa jornada con una agenda bastante apretada. Las novedades de LabVIEW 2014 y los nuevos instrumentos desarrollados por software, así como las tendencias para los próximos meses/años, quedaron plasmadas en las dos sesiones plenarias, una a primera hora de la mañana, centrada en el Internet de las Cosas (Internet of Things o IoT) y lo que NI puede aportar en este terreno, y la segunda, a primera hora de la tarde, que ponía de manifiesto la importancia de la colaboración entre las empresas del sector y NI en la resolución de los grandes retos de la ingeniería.

Tras estas sesiones, los asistentes pudieron elegir entre presentaciones monográficas especializadas sobre "LabVIEW y adquisición de datos", "Control y monitorización embebida" y "Test y RF" o bien por el "Área práctica" donde los expertos de NI guiaron a los asistentes en el uso de LabVIEW con CompactRIO, CompactDAQ, myRIO, USRP, PXI y TestStand.

También tuvimos tiempo para visitar el área de ex-

posición, donde además de ver en funcionamiento diversos e interesantes sistemas de demostración creados por los ingenieros de National Instruments, pudimos pasar por los stands en los que se mostraban las novedades y aplicaciones de algunas empresas del sector que colaboran estrecha y habitualmente con el organizador del evento.

## INTERNET DE LAS COSAS, LA VISIÓN INDUSTRIAL

En general, cuando hemos hablado del IoT en las páginas de nuestra revista, nos hemos referido siempre a aplicaciones basadas en un pequeño sistema embebido al que colocamos algunos sensores y/o actuadores y se comunica con el mundo a través de la red de redes. La premisas de diseño siempre son las mismas, sistemas con capacidad de cálculo limitadas, con un cometido muy específico y tan baratos como sea posible. Desde el punto de vista de las comunicaciones, y sin entrar en consideraciones de seguridad, intentamos evitar los sistemas



En el área de exposición pudimos ver algunas demostraciones de sistemas creados con el hardware y software de NI, así como las novedades que presentarían algunos partners de NI.



basados en telefonía 3G/4G, tienen un coste mayor tanto económico como en recursos del procesador, e incluso las comunicaciones WiFi empiezan a dar paso a sistemas como SigFox. Lo cierto es que en ningún caso estamos empleando estos sistemas en aplicaciones que podamos considerar como “críticas”. Creo que, con el debido respeto, a nadie en su sano juicio se le ocurriría dejar en manos de un Arduino o una Raspberry Pi el control de un sistema industrial. No porque no sean dispositivos fiables, sino porque no tienen la capacidad necesaria para controlar o monitorizar un sistema en tiempo real o realizar las complejas funciones de cálculo, medida y actuación que se requieren en muchos procesos y que solo están al alcance de sistemas con procesadores más potentes, FPGA y sistemas operativos en tiempo real (RTOS). Aquí es donde NI está volcando sus esfuerzos. No es que dejen a un lado el IoT en la electrónica de consumo, pero sus sistemas, con un elevado coste de desarrollo, parecen tener puesto el foco en el sector industrial en este momento, precisamente en esas aplicaciones más exigentes en las que las exigencias son mayores. Las mejoras incorporadas en LabVIEW 2014, como LabSocket que lo conecta al mundo web, unido a plataformas más compactas como NI System on Module ponen a National Instruments al frente del IoT en el ámbito industrial.

#### **COLABORACIÓN COMO BASE DEL DESARROLLO**

En las dos sesiones plenarias quedó patente que los clientes de National Instruments son algo más que clientes, convirtiéndose en muchos casos en socios tecnológicos. En ambas presentaciones ocuparon un lugar destacado las aplicaciones desarrolladas con el hardware y software de NI por diversas compañías e instituciones españolas, como Luzwavelabs o la Unidad de Sistemas Eléctricos del IMDEA Energía, e internacionales, como el desarrollo de las

herramientas inteligentes para la fábrica de Airbus del futuro o los sistemas de medida, test y control instalados en el CERN.

Esta simbiosis da lugar a una estrecha colaboración entre los ingenieros de aplicaciones de National Instruments y los investigadores y desarrolladores de muchas compañías, grandes y pequeñas, produciendo un desarrollo constante de las herramientas de NI al tiempo que se desarrollan aplicaciones en todos los ámbitos de la ingeniería.

#### **SEMBRAR DESDE LAS AULAS**

En el área de exposición había también una pequeña, pero no menos importante, zona de demostración en la que pudimos ver algunos de los dispositivos (myDAQ, myRIO, ELVIS, ...), modalidades de licencia de software (LabVIEW, Multisim,...) y cursos de formación y certificación que el programa Academia de National Instruments pone al alcance de estudiantes y centros de enseñanza a precios especiales que podríamos calificar como “subvencionados”.

El objetivo del programa Academia de NI no es otro que el extender el uso de LabVIEW en el ámbito educativo, facilitando a docentes y alumnos las herramientas software, hardware y material didáctico necesario para que los estudiantes de hoy, o lo que es lo mismo, los ingenieros e investigadores del mañana, estén familiarizados con la tecnología NI y sigan utilizándola a lo largo de su carrera profesional.

Este programa se desarrolla en más de 65 países y cuenta con más de 800 universidades, por lo que más de 20.000 estudiantes están aprendiendo y desarrollando sus aplicaciones empleando LabVIEW para programar tanto dispositivos hardware de Na-



Internet de las Cosas (IoT) en el centro del desarrollo

tional Instruments como otros tales como Arduino o Raspberry Pi. Si adquieres destreza en el uso del entorno de programación gráfico LabVIEW, podrás usarlo con multitud de plataformas hardware diferentes, aunque obviamente NI preferiría que utilices su hardware.

### LABVIEW PARA CACHARREAR

Hasta ahora, el uso de LabVIEW fuera de los ámbitos académico o profesional estaba bastante lejos del alcance de la inmensa mayoría de los cacharrereros, como se nos llamaba antes, o de los makers, como se nos llama ahora. Disponer de una licencia de LabVIEW para uso privado era un lujo que nadie, o casi nadie, podía permitirse. La única forma era ... ya sabes, algo que no es bueno ni para quien invierte enormes cantidades en su desarrollo ni para ti. Parece que este problema ha llegado a su fin con el lanzamiento de LawVIEW Home Boundle que in-

cluye el sistema de desarrollo completo, el módulo Control Design and Simulation y el módulo MathScript RT. Es un paquete de software para uso personal, y no se puede utilizar con fines comerciales, industriales o académicos.

Acaba de salir, y de momento no está disponible en muchos distribuidores. Mientras tanto se puede encontrar en Digilent al precio de 49 \$.

Ya no tienes excusa, ya puedes desarrollar tus aplicaciones en casa como lo hacen en los laboratorios de I+D de las grandes empresas, el precio ha dejado de ser un obstáculo. Puedes obtener más información en la web de National Instruments ([www.ni.com](http://www.ni.com)) y en la nueva web para la comunidad de cacharrereros/makers que han lanzado (<https://www.labviewmakerhub.com/>) en la que encontrarás versiones de prueba, bibliotecas, tutoriales y un espacio para debatir y compartir tus proyectos.

