



## National Instruments y Solidworks Colaboran en una Solución para la Creación de Prototipos Virtuales

Las herramientas integradas facilitan el diseño orientado a mecatrónica y una descarga perfecta sobre el hardware

National Instruments y Dassault Systèmes SolidWorks Corp., han anunciado su colaboración en una pionera herramienta de mecatrónica que ayudará a los ingenieros mecánicos y de control a trabajar juntos para reducir el coste y el riesgo en el diseño de sistemas de movimiento. La nueva solución de creación de prototipos virtuales basada en la perfecta conexión entre el software de diseño gráfico de sistemas NI LabVIEW y el software SolidWorks® 3D CAD, ayudará a los científicos e ingenieros a diseñar, optimizar, validar y visualizar el rendimiento real de las máquinas y de los sistemas de movimiento antes de incurrir en los gastos de creación de prototipos físicos. Puesto que LabVIEW se utiliza para controlar la creación del prototipo virtual, los ingenieros y los científicos pueden descargar su software gráfico sobre el hardware físico de NI con poco o ningún cambio en el código.

Las herramientas de diseño orientadas a mecatrónica mejoran el desarrollo de las máquinas mediante la simulación de la interacción entre los subsistemas mecánicos y eléctricos en todo el proceso de diseño. Históricamente, los equipos de ingenieros de diferentes disciplinas trabajan en

silos y desarrollos secuenciales. Las decisiones de diseño se hacían de forma independiente, lo que daba como resultado tiempos de desarrollo más largos y costes más elevados. En este momento, para agilizar el desarrollo mediante el método de mecatrónica, los equipos trabajan en paralelo y colaboran en el diseño, en la creación de prototipos y en su implantación. La capacidad para crear prototipos virtuales es un aspecto crítico del método de mecatrónica porque ayuda a los ingenieros y los científicos a estudiar las máquinas antes de que se construyan.

La perfecta integración del módulo LabVIEW 2009 NI SoftMotion y del software SolidWorks ofrece un entorno de diseño que es ideal para crear prototipos virtuales. Los modelos CAD existentes de SolidWorks pueden ser conectados fácilmente a LabVIEW, lo cual enlaza automáticamente los actuadores de los motores y los sensores de posición definidos en el modelo. Al utilizar las funciones de alto nivel proporcionadas por NI SoftMotion para SolidWorks, los ingenieros y los científicos pueden desarrollar sofisticadas aplicaciones de control de movimiento, que incluye la lógica basada en la realimentación del sensor. Los equipos de diseño, los clientes y los ingenieros de ventas pueden usar entonces el prototipo virtual para visualizar el funcionamiento de la máquina y analizar el rendimiento del tiempo de ciclo. Mediante el uso de LabVIEW y SolidWorks se puede simular la dinámica de la mecánica de una máquina, incluyendo los efectos de las masas y de la fricción, así como los requisitos del motor y del par del actuador mecánico, antes de especificar las partes.

La nueva solución de creación de prototipos virtuales facilita también la implantación de aplicaciones de movimiento, validadas utilizando el entorno SolidWorks 3D CAD, sobre las plataformas de control embebido de NI, tales como los controladores de automatización programable de NI CompactRIO (PAC). Debido a que la aplicación se desarrolla en LabVIEW, el mismo código que se utiliza para crear el prototipo virtual puede ser descargado sobre el hardware físico de NI, con poco o ningún cambio en la programación. Además, los ingenieros y

los científicos pueden utilizar las nuevas interfaces de control NI 951x de la serie C para lograr la conectividad directa con cientos de motores paso a paso, servo-controladores y motores de NI y de terceros proveedores.

Los lectores pueden visitar [www.ni.com/digitalprototyping](http://www.ni.com/digitalprototyping) para aprender más sobre las herramientas disponibles para la creación de prototipos virtuales.

Ref. Nº 0911791

## NI Lanza el Software de Simulación y Prueba en Tiempo Real NI VeriStand 2009

National Instruments ha anunciado NI VeriStand 2009 un entorno de software basado en la capacidad de configuración y dedicado a la creación de aplicaciones de prueba en tiempo real, tales como pruebas de HIL (hardware in-the-loop) y medioambientales controladas. Todas las funcionalidades comunes de los sistemas de pruebas en tiempo real se implementan y optimizan dentro de NI VeriStand en un formato listo para ser utilizado, lo que permite a los desarrolladores de los sistemas de prueba en tiempo real completar el desarrollo de sus aplicaciones de prueba de manera más eficiente. NI VeriStand ayuda a los desarrolladores a configurar motores en tiempo real preparados para trabajar con procesadores multi-núcleo y capaces de soportar interfaces de E/S de terceras partes, entre las que se incluyen diversas posibilidades de adquisición de datos e interfaces de E/S basadas en FPGAs (Field-Programmable Gate Array), así como tareas de registro de datos mediante disparos y generación de estímulos.

Los algoritmos de control y los modelos de simulación de los clientes que son a menudo requeridos por las aplicaciones de prueba en tiempo real se pueden importar también en VeriStand NI desde el software NI LabVIEW y desde muchos otros entornos de modelado de terceras partes, incluyendo los entornos de software The MathWorks, Inc. Simulink® e ITI SimulationX®, debido a que NI VeriStand es un entorno abierto para el desarrollo de sistemas de prueba en tiempo real. Además, NI VeriStand ofrece una interfaz rica y configurable

en tiempo de ejecución que incluye diversas herramientas para interactuar con las aplicaciones de prueba en tiempo real. La interfaz del usuario es un espacio de trabajo editable durante su ejecución, por lo que los ingenieros pueden crear y modificar sus interfaces de usuario sin necesidad de interrumpir la ejecución del sistema de prueba en tiempo real.



NI VeriStand ayuda a los ingenieros a desarrollar más rápidamente los sistemas de prueba en tiempo real, dándoles la posibilidad de capturar rápidamente lo esencial de las E/S del hardware, el modelo de simulación y otros ajustes de las tareas en tiempo real utilizando una ventana de exploración del sistema interactiva. Estos ajustes se guardan en una definición del sistema que se descarga sobre el dispositivo de ejecución en tiempo real, como por ejemplo un sistema PXI. A continuación, los ingenieros pueden agregar los controles e indicadores de la interfaz del usuario y mapearlos sobre los recursos de definición del sistema para interactuar con sus sistemas de prueba en tiempo real. También pueden utilizar los editores del perfil de estímulos para crear las configuraciones de estímulos y registro que se descargarán sobre los dispositivos de ejecución en tiempo real para su ejecución determinística.

Si bien no se requieren conocimientos de programación para usar NI VeriStand, el software está diseñado para ser personalizado y ampliado utilizando entornos de LabVIEW FPGA Module, NI VeriStand 2009, Microsoft Visual Studio .NET y Python, lo que garantiza que NI VeriStand se puede adaptar para satisfacer virtualmente cualquier requisito de aplicación.

Los lectores pueden visitar <http://www.ni.com/veristand/esa> para ver un seminario Web sobre pruebas en tiempo real, ver vídeos de demostración, descargar un paquete de evaluación y leer notas técnicas sobre VeriStand NI.

Ref. Nº 0911792

