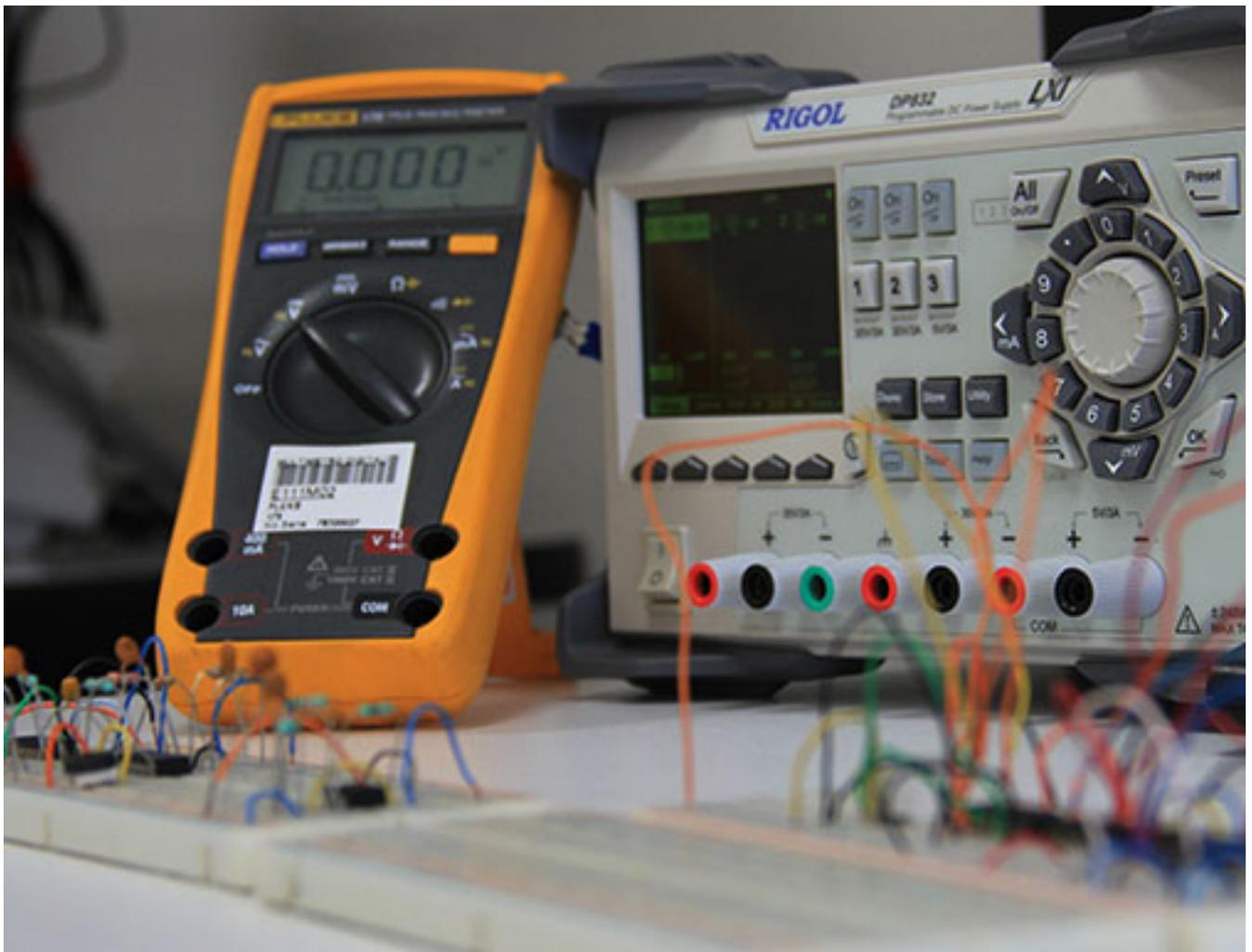


Mecatrónica: no solo de Mecánica y Electrónica estamos hablando

Por: Dr. José Luis Vázquez.

Profesor de Tiempo Completo del Departamento de Computación, Electrónica y Mecatrónica UDLAP.

La Ingeniería Mecatrónica surge, alrededor de 1970, como una propuesta de los ingenieros de la empresa Yaskawa para enfrentar los retos que imponían el diseño de sus productos que cada vez integraban en mayor grado partes tanto mecánicas como electrónicas.



Son los miembros de esta empresa quienes acuñan el término y lo dan a conocer al mundo. Su propuesta del concepto Mecatrónica es: describir la filosofía de diseño que utilizarían

para integrar de forma sinérgica los elementos, tanto mecánicos como electrónicos, en sus nuevos productos.

Por esa razón, hoy en día cuando nos referimos a la Ingeniería Mecatrónica de inmediato nuestra mente relaciona el concepto con esa integración de componentes; no obstante es importante resaltar que los productos Mecatrónicos también incluyen un elemento adicional. Estamos hablando de la parte de programación que se incluye en esos productos y que los hace cumplir con la tarea para la cual son diseñados.

Los sistemas Mecatrónicos (automóviles, robots, impresoras, etc.) que invaden nuestro entorno son resultado de esa combinación de partes mecánicas con partes electrónicas pero también, y no menos importante, debe considerarse que todos ellos cuentan con un elemento que se encarga de controlar el comportamiento del producto; Si, efectivamente estamos hablando de un programa, capaz de procesar la información que se obtiene mediante los sensores electrónicos y que toma decisiones, que son enviadas mediante señales eléctricas a los actuadores electrónicos, para responder, mediante los distintas partes mecánicas, al entorno y conseguir la tarea para la cual fue diseñado el producto.



Para desarrollar el programa, será necesario contar con un modelo matemático del sistema, o un conocimiento muy amplio del mismo, y una estrategia de control que deberá diseñarse con la finalidad de cumplir con el conjunto de especificaciones que se han planteado.

El trabajo del Ingeniero Mecatrónico consistirá en elegir y diseñar la estrategia de control apropiada para el sistema, también deberá evaluar las distintas plataformas de cómputo que puede utilizar para realizar la estrategia elegida y finalmente establecer el esquema de comunicación que emplearan los distintos elementos que integraran al sistema Mecatrónico.