**DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y CONTROL DE UN ROBOT SCARA CON ENFOQUE EN TECNOLOGÍA IoT**

*DESIGN, CONSTRUCTION AND CONTROL OF A SCARA ROBOT WITH AN IOT TECHNOLOGY APPROACH*

***Jorge Miguel Jaimes Ponce***

Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco

*jjp@azc.uam.mx*

***Aldair Angel Rivera Sanabria***

Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco

*al2183000368@azc.uam.mx*

***Marco Antonio Islas***

Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco

*oha@azc.uam.mx*

***Oscar Herrera Alcántara***

Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco

*oha@azc.uam.mx*

***Roberto Alfonso Alcántara Ramírez***

Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco

*raar@azc.uam.mx*

***Mario Alberto Lagos Acosta***

Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco

*mlagos@azc.uam.mx*

**Resumen**

Este artículo presenta el desarrollo de un sistema de control para un robot SCARA de cuatro grados de libertad. El diseño y la construcción del hardware incluyeron el desarrollo de una placa PCB para el circuito electrónico que controla el robot utilizando sistemas embebidos. Este hardware, combinado con tecnología IoT, permite el control del brazo robótico. Para el desarrollo del software, se implementa un control PID para el control del motor. Sensores de posición magnéticos (AS5600) proporcionaron retroalimentación al sistema, y un bróker local que utiliza el protocolo MQTT facilitó el intercambio continuo de datos para un control preciso de la rotación de las articulaciones. Los movimientos suaves y precisos resultantes demuestran el logro exitoso de los objetivos del proyecto.

**Palabras Claves:** IoT, MQTT, PID, Robot SCARA, Sensores magnéticos.

**Semblanza**

El M. en C. Jorge Miguel Jaimes Ponce es Ingeniero en Electrónica egresado de la UAM Azcapotzalco, Ciudad de México, 1989. Con Maestría en Ingeniería Mecatrónica, egresado de TESE, en el 2008.

Desde 1990 hasta la fecha se desempeña como profesor investigador de tiempo completo en el Departamento de Electrónica de la UAM Azcapotzalco, en los temas de mecatrónica, robótica, electrónica analógica, sistemas embebidos y electrónica de potencia.