



Programación e implementación de una plataforma para la simulación de procesos industriales basada en accionamientos eléctricos multimarca para el Laboratorio de Electrónica de Potencia.

PROBLEMA

Actualmente en el Laboratorio de Electrónica de Potencia es necesario fortalecer las enseñanzas para el componente práctico, debido a que los años 2020 y 2021 fueron con clases virtuales, era urgente una actualización y mejora de los espacios para la realización de prácticas y que los alumnos aprendan en un mejor espacio dedicado al entrenamiento de accionamientos eléctricos de varios equipos de automatización.

OBJETIVO GENERAL

Programar e implementar una plataforma de simulación con sistema SCADA de un proceso industrial utilizando equipos de los distintos tableros de entrenamiento.

PROPUESTA

implementar en el Laboratorio de Electrónica de Potencia un tablero de entrenamiento de equipos de la marca Siemens por parte del autor, y otros cinco tableros de distintas marcas, que sirven para realizar prácticas de accionamientos eléctricos, sistemas SCADA y distintas representaciones y simulaciones de procesos industriales

RESULTADOS

A partir de lo realizado para el tablero didáctico y la programación del proceso con la comunicación industrial y su respectivo SCADA se obtuvieron los resultados deseados con respecto a la comunicación con el equipo y la simulación requerida.



CONCLUSIONES

• Para el proceso simulado, se logró utilizar bloques básicos de programación para las marcas digitales y analógicas, así como también bloques más complejos como para realizar un control PID con las entradas simuladas, dando así la pauta de que se lo puede realizar utilizando estos softwares en conjunto.

• Mediante la simulación del SCADA en Ignition, los “Sliders” de altura del tanque y presión real (simulado) funcionan como entradas analógicas virtuales para el PLC por medio del TIA Portal, demostrando la capacidad que tienen estos softwares no solo para el ámbito profesional, sino también para el ámbito académico, ya que no siempre hay todo tipo de equipos en laboratorios, pero se conoce que hay aspectos que pueden ser simulados y son completamente funcionales.

