Título:

* Estudio comparativo de latencias y rendimiento del protocolo Modbus, sobre PLCs virtuales y reales usando la metodología Hardware in the Loop.

Grado preferente en el que ofertarlo:

* Ingeniería en Sistemas de Telecomunicación

Supervisor académico:

* Santiago Figueroa Lorenzo

División CEIT:

* División TIC. Grupo de Análisis de Datos y Gestión de la Información

Área temática:

* Desarrollo de software, Seguridad.

Descripción y objetivos:

* La virtualización de dispositivos constituye un importante foco de atención en la actualidad. El proyecto de código abierto OpenPLC virtualiza Controladores Lógicos Programables (del inglés PLC) siguiendo el estándar IEC 61131-3. En el artículo “OpenPLC: An IEC 61,131–3 compliant open source industrial controller for cyber security research” lleva a cabo un estudio comparativo del proyecto OpenPLC con PLCs reales en lo que respecta a la funcionalidad de este, obteniendo resultados satisfactorios. Sin embargo, actualmente no existe un estudio comparativo considerando exclusivamente parámetros de red como son rendimiento y latencia. Precisamente este proyecto de fin de grado (PFG) pretende poner el foco en este análisis. Para desarrollar las pruebas tanto sobre OpenPLC como sobre PLCs reales se utilizará la metodología de “Hardware in the Loop” la cual se llevará a cabo simulando un proceso en Matlab Simulink el cual será conectado a entradas y salidas de los PLCs. Adicionalmente para realizar las pruebas de conexión sobre los PLCs se utilizarán clientes Modbus desplegados sobre la herramienta docker.