

Conocimientos de base sobre Industria 4.0 mediante el desarrollo de un prototipo basado en Raspberry Pi como PLC.

¿Quieres conocer los elementos clave para el aprendizaje y entrenamiento sobre un entorno industrial? Los elementos claves para el aprendizaje y entrenamiento sobre un entorno industrial son:

-  La utilización de un PLC industrial (Controlador de Lógica Programable)
-  La comunicación entre sensores, actuadores y el PLC con un protocolo industrial

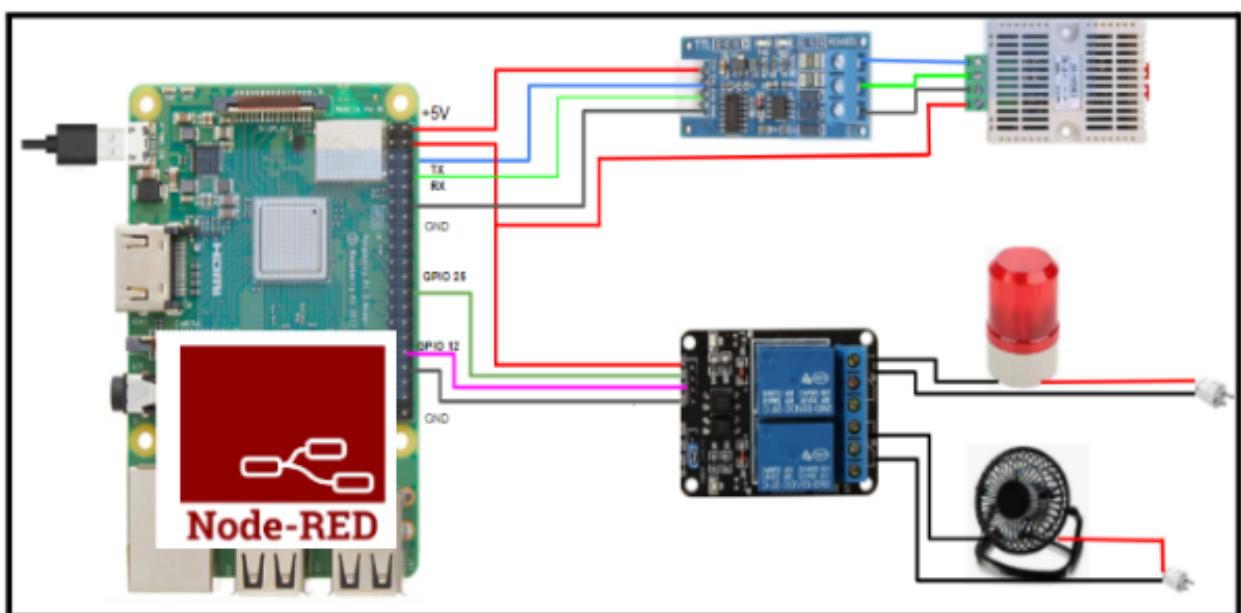
Ambos elementos requieren contar con equipamiento específico de cada fabricante (Siemens, ABB, Allen-Bradley, ...), costosos y complejos de configurar y con protocolos (MODBUS, Profibus,) no utilizados en la informática general.

Las características multipropósito de una Raspberry Pi y su bajo costo, nos permite acercarnos a un entorno industrial realizando las acciones siguientes:

- Instalación en la raspberry del entorno de programación NODE-RED para su configuración como PLC con protocolo de comunicación MODBUS.
- Instalación de adaptador RS232 a RS485 (compatible MODBUS) en la raspberry
- Utilización de un sensor de temperatura/humedad con protocolo de comunicación RS485 (compatible MODBUS)
- Instalación de un relay Entrada DC+5V Salida AC+220v como actuador de los dos dispositivos de control (ventilador, Lámpara alearta).

Esta solución de bajo coste permite al profesorado y alumnado utilizar un equipo de propósito general (raspberry Pi) para practicar la base de un entorno industrial sin la necesidad de adquirir hardware y software propietario de muy elevado coste y uso muy específico.

Este prototipo puede además diseñarse para su montaje en instalaciones y cuadros eléctricos convencionales, mediante la utilización de cajas y dispositivos para carriles DIN, y la utilización equipos eléctricos convencionales (magneto-térmico, conversores AC220v/DC12v, ...) y con ello ser utilizados de forma real en entornos profesionales.



INDUSTRIA

4.0

Proyecto Industria 4.0

