

RESUMEN

En el campo de la automática industrial existe un desarrollo exponencial que busca garantizar que un proceso automatizado y controlado sea eficiente, seguro y confiable, para lo cual existen una gran variedad de soluciones, equipos, marcas, protocolos y normativas aplicables a una misma solución, además conjuntamente a esto, se han generado necesidades como: el manejo de una gran cantidad de datos en tiempo real (Big Data), manejo de históricos y tendencias, monitoreo del proceso de manera remota, datos y archivos en la nube (Cloud Computing), conociendo todo esto como industria 4.0. Esto ha llevado al desarrollo del presente proyecto de titulación, el cual, consiste en un sistema de adquisición de datos, monitoreo y control, implementado en un módulo demostrativo portátil, el sistema de adquisición de datos se da por medio de diferentes dispositivos, tales como: un controlador de procesos industrial, una tarjeta de adquisición y un módulo de entradas de un PLC. Para el sistema de monitoreo se maneja una pantalla HMI y monitoreo mediante un servidor web, para el sistema de control se emplea el manejo de los parámetros del controlador de procesos, todo esto se encuentra conectado y comunicado por una red multiprotocolo MOUDBUS RTU y MODBUS TCP.

PALABRAS CLAVE:

- **INDUSTRIA 4.0**
- **CLOUD COMPUTING**
- **BIG DATA**
- **ADQUISICIÓN**
- **MONITOREO**
- **CONTROL**

ABSTRACT

In the field of industrial automation there is an exponential development that seeks to ensure that an automated and controlled process is efficient, safe and reliable, for which there are a wide variety of solutions, equipment, brands, protocols and regulations applicable to the same solution, and in addition to this, needs have been generated as: the handling of a large amount of data in real time (Big Data), management of historical and trends, monitoring the process remotely, optimization in energy consumption and the management of software, data and files in the cloud (cloud Computing), knowing all of this as industry 4.0. This has led to the development of the present timing project, which, consists of a system of data acquisition, monitors and control, implemented in a portable demonstrative module, the data acquisition system is given by means of different devices capable of performing it, such as: an industrial process controller, an acquisition card and a PLC input module. For the monitoring system, an HMI and monitoring screen is managed through a web server for the control system the management of the process controller parameters is used, all this is captured connected and communicated by a multiprotocol network MODBUS RTU in a topology of bus and MODBUS TCP.

KEYWORDS:

- **INDUSTRIA 4.0**
- **CLOUD COMPUTING**
- **BIG DATA**
- **ADQUISICIÓN**
- **MONITOREO**
- **CONTROL**