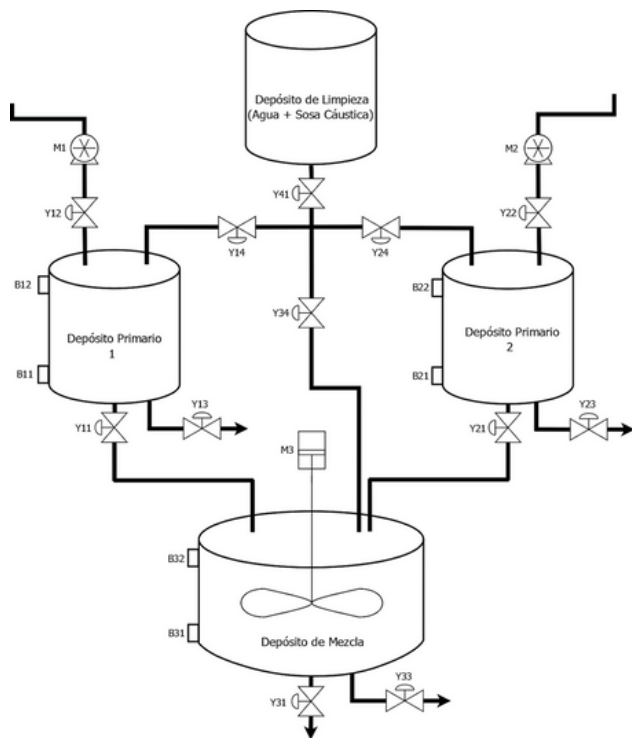


HERRAMIENTA BASADA EN OBJETOS FUNCIONALES PARA SUPERVISIÓN DE LA AUTOMATIZACIÓN DE UN DEPÓSITO DE MEZCLAS EN PROCESO QUÍMICO



Introducción y Objetivos

El proyecto tiene como objetivo crear una aplicación de PC que va a supervisar y simular una planta industrial que está siendo controlada mediante la programación de un PLC.

La aplicación del PC supervisará un proceso industrial simulado de un depósito de mezclas ampliamente utilizado en procesos químicos. El sistema dispone de sensores de nivel, agitador, resistencia de caldeo, así como válvula y bomba de gestión de entrada de sustancia a tratar. Se debe permitir el control de forma automática además de un modo de mantenimiento que permita realizar operaciones de limpieza. Todo esto con el objetivo principal de poder poner a prueba el PLC con su programación antes de instalarlo en un caso real.

Metodología de Trabajo

El proyecto se divide en las siguientes fases:

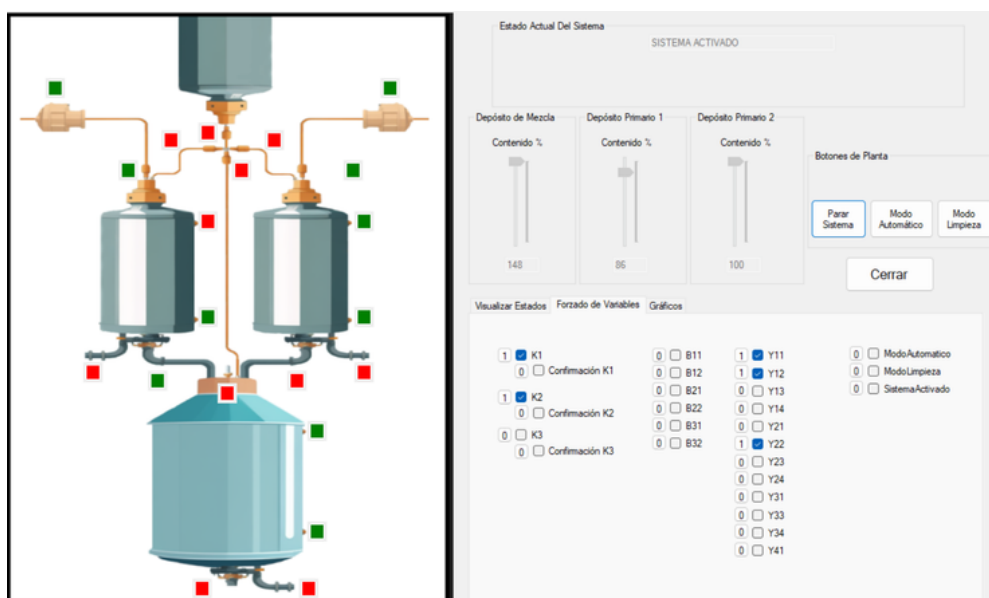
- Estudio y análisis del proceso a supervisar. Definir las especificaciones funcionales del proceso.
- Definir las Entradas/Salidas y conexiones.
- Diseño del controlador del proceso
- Desglose de los objetos de la supervisión. Definir los objetos
- Creación de la aplicación de supervisión (integración de los objetos)
- Creación de software de simulación
- Implementación del programa del PLC
- Pruebas de integración y depuración
- Generar documentación



Programación del
PLC Siemens S7-1200



Programación en C#



Conclusión

El desarrollo de la aplicación de supervisión se basa en crear una librería de objetos que tengan comportamiento propio. Estos objetos serán configurables para permitir usarlos en otras aplicaciones similares. Los tipos de objetos a desarrollar serán los típicos utilizados en las aplicaciones de supervisión: registro de evolución del sistema en una base de datos, tablas de eventos y alarmas, gráficos de tendencias, etc. Además, se crearán los objetos particulares del sistema estudiado: depósito, válvula, bomba, sensores, agitador, etc. Por otro lado, será necesario realizar un objeto específico de comunicaciones (objeto CM) para enlazar los datos con un driver de comunicaciones comercial.

Autor: Alejandro Sosa Monzón

Titulación: Ingeniería Electrónica Industrial y Automática

Tutores: Sonia Leon del Rosario y Juan Manuel Cerezo Sanchez

Año Académico: 23/24