

## Proyecto de conversión del PLC de PP2

Surge la necesidad de efectuar la migración del PLC5 (Área: PP2) a ControlLogix, conservando la funcionalidad y estructura del programa (PLC), al igual que la configuración de sus redes de comunicación (RIO, Ethernet, DeviceNet) dentro de la nueva plataforma. Esta necesidad está fundamentada en las múltiples ventajas de Software y Hardware que provee una arquitectura ControlLogix, y el cliente tiene la facilidad de adquirir el hardware de esta plataforma (ControlLogix), en referencia a la plataforma PLC5, la cual está siendo descontinuada del mercado, con facilidad de adquisición cada vez más limitada.

### DESCRIPCION DE LA SITUACION

Se cuenta con un PLC5 el cual se encuentra conectado a dos chassis de I/O remoto mediante red de comunicación RIO y 2 redes DeviceNet, las cuales contienen dispositivos de campo como Point I/O, VFD, E3 Plus, etc. Estas redes de comunicación tienen que conservar su funcionalidad.

La programación del controlador debe ser lineal entre el programa actual (PLC5) hacia ControlLogix y no deberá sufrir modificación dentro de la lógica, exceptuado a aquellas instrucciones, datos y demás componentes de programación que no estén soportados en ControlLogix.

### SOLUCIÓN

Se realizó una conversión "lineal" entre el programa actual (PLC5) hacia ControlLogix, usando como base el código de PLC generado por la herramienta de conversión de ControlLogix. Se ejecutaron los ajustes requeridos en la lógica como resultado del cambio de arquitectura, por ejemplo el ajuste de los timers (de acuerdo a la base de tiempo manejada en el PLC5) y las instrucciones de adquisición de datos desde las tarjetas RIO y DeviceNet. Se efectuó la programación de 2

redes DeviceNet (Canales 1 y 2 PP2) mapeando los dispositivos en scaneresDeviceNet de ControlLogix y el ajuste de las direcciones de I/O en el programa convertido, de forma que la lógica pueda seguir accediendo a los puntos de E/S en los racks remotos RIO y al nuevo mapa DeviceNet realizado en los scaneresControlLogix.

Al ControlLogix se le habilitó la opción de mapear direcciones de I/O de PLC/SLC, y se orientaron las direcciones de PLC a los arreglos que corresponden. De esta manera, los sistemas externos que se comunicaban con el PLC5 (SCADAS y DCS) podrán seguirse comunicando con el nuevo ControlLogix utilizando las mismas direcciones de memoria.

Posterior a la migración, se efectuó una revisión detallada del programa migrado, en compañía del ingeniero Carlos Fernando Aristizabal, esta revisión se realizó Rung a Rung de cada una de las rutinas del programa. Se dio inicio a las pruebas logrando un resultado satisfactorio por parte del cliente debido a la revisión anteriormente expuesta.

### RESULTADOS

Los resultados obtenidos de la migración fueron los esperados



por el cliente quedando satisfecho en el tiempo de ejecución y en la pocas modificaciones de la lógica realizadas en el arranque, esto debido a una revisión detallada efectuada a la lógica del programa (PLC) posterior a la migración.

### INFORMACIÓN:

Datos Ingeniero de Omnicon  
Yoan David Mejía.

Datos Ingeniero CLIENTE  
Carlos Fernando Aristizabal  
e-mail:  
carlos.aristizabal@smurfitkappa.com.co  
Tel: 6914000 ext. 8505-2656-2331