

ACTIVIDAD PRÁCTICA

INTERFAZ HOMBRE-MÁQUINA**INTRODUCCIÓN**

En esta guía se pretende reforzar el aprendizaje conceptual acerca de la instrumentación que se utiliza en procesos industriales para realizar la automatización de los mismos.

A través del desarrollo de esta guía se pretende que se pueda reconocer la instrumentación adecuada de acuerdo a la resolución de los problemas planteados.

Esta actividad pretende familiarizar a la clase con la programación del driver OPC Kepserver, comunicar al driver con el PLC, comunicar el Driver OPC con la aplicación de SCADA Infilink.

Posterior a ello, se realizará programación de SCADA Infilink, lectura de variables desde OPC, diseño de "Menús" e indicadores de proceso y gráficos.

INTERFAZ HOMBRE-MÁQUINA

1. Objetivos

Al completar esta guía:

- Programar driver OPC Kepsriver
- Comunicar OPC con PLC
- Comunicar OPC con Infilink
- Programar Infilink
- Conceptos básicos de protocolos de comunicación
- Utilizar las herramientas, equipamiento y material técnico asociados a esta guía de manera adecuada.

INSTRUCCIONES:

- Formar equipos
- Revisar material en diálogo con su docente
- Revisar el paso a paso entregado en este documento
- Exponer las conclusiones de la ejecución del paso a paso. Para esta presentación considerar:
 - Uso de herramientas tecnológicas como: pizarra, papelógrafo, presentaciones PPT, Prezi, App's, Videos u otros. En cualquier caso, la presentación debe contar con: (1) Nombre de integrantes del equipo, docente y establecimiento; (2) Ejecución del paso a paso, con registro visual o fotográfico del mismo (Pueden usar la cámara del celular de alguno de los o las integrantes del equipo para ello); (3) Conclusiones con una reflexión que apunte hacia lo más complejo y lo más fácil que vivieron en la ejecución de la actividad.

Infilink

Es un software SCADA que nos permite controlar y visualizar procesos a distancia. Infilink posee herramientas de Diseño y gestión de datos que nos facilitan la interacción con el proceso y/o máquina.

Es importante entender que Infilink no puede comunicarse por sí solo a equipos de control, solo es una plataforma de diseño, para que Infilink pueda comunicarse necesita de un driver OPC.

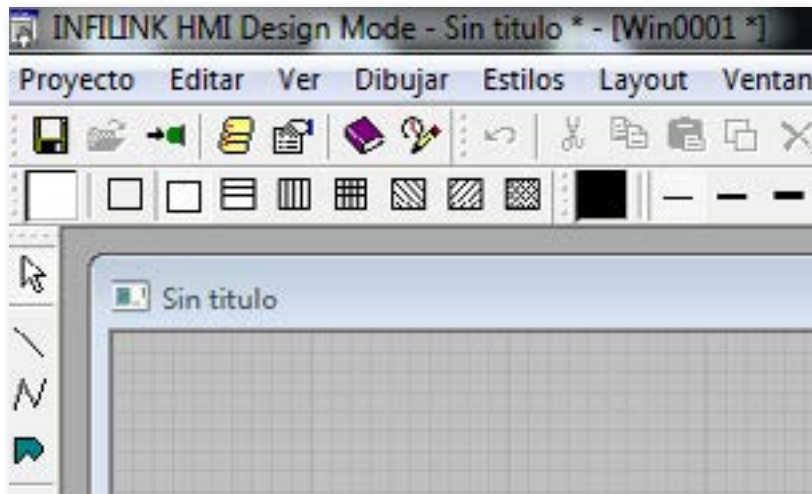
El esquema completo para la adquisición de datos debe ser:

1. Sensores envía señales al PLC
2. PLC envía datos a Kepsriver
3. Kepsriver envía datos a Infilink.

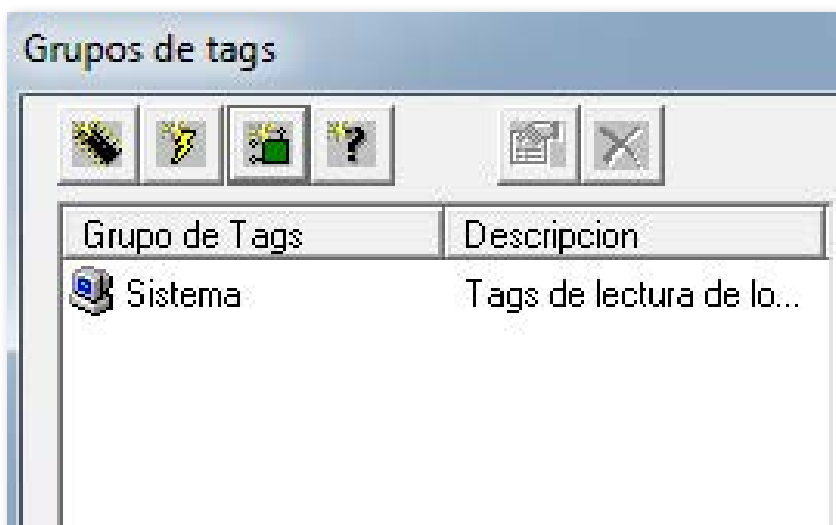
INTERFAZ HOMBRE-MÁQUINA

Según el esquema anterior, debemos conectar los sensores al PLC, luego de ello programar el PLC, luego de ello conectar el PLC con el driver OPC y finalmente comunicar el OPC con Infilink.

Desde Infilink debemos “levantar” los Tags programados en Keepserver.

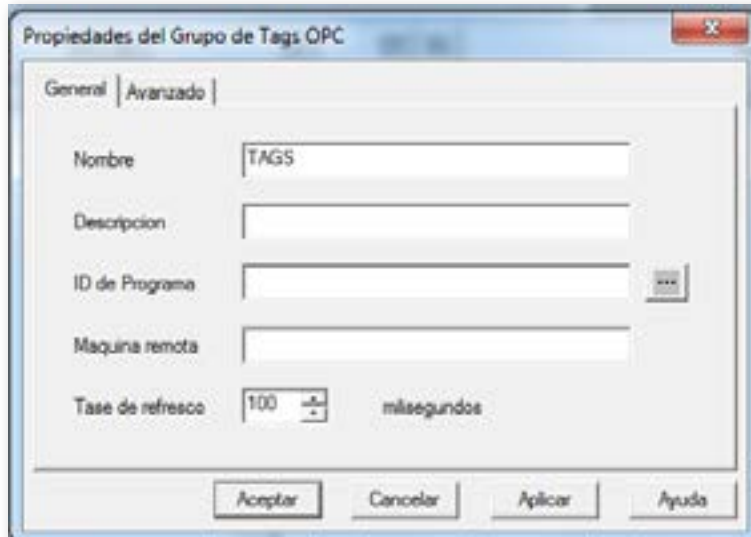


Seleccionar grupos de Tags



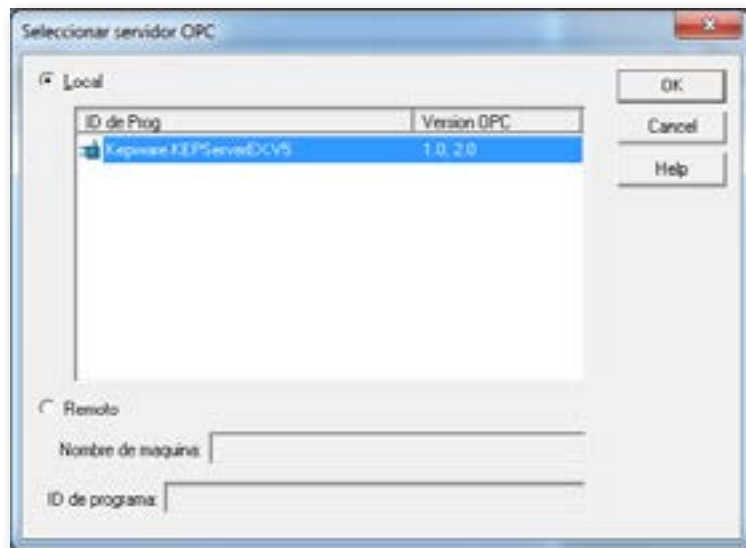
INTERFAZ HOMBRE-MÁQUINA

Propiedades de los grupos de Tags



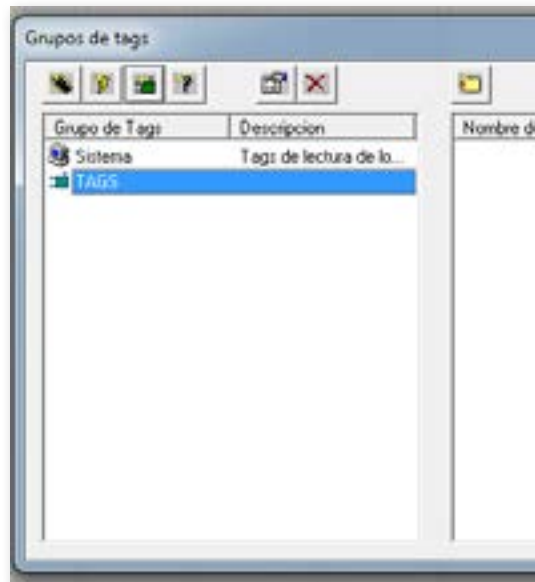
Asignar un nombre

Seleccionar el Driver OPC



Seleccionamos el driver Keypserver

INTERFAZ HOMBRE-MÁQUINA

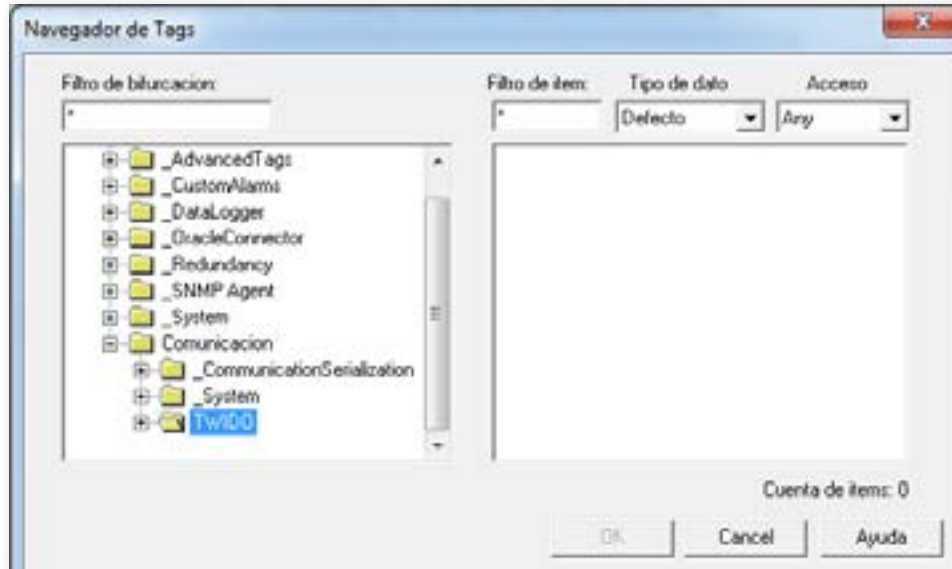


Propiedades de Tag OPC



INTERFAZ HOMBRE-MÁQUINA

Navegador de Tags



Carpeta donde encontraremos los Tags

Desarrollo de la Actividad Práctica

PROGRAMACIÓN INFILINK-KEEPSEVER

1. Equipos requeridos
 - a. Software de programación de PLC
 - b. Keepserver
 - c. Infilink
2. Descripción y procedimiento
 - a. Programar secuencia de control en PLC que simule el llenado de un tanque a través de válvula y bomba de entrada y sensores que indican nivel bajo y nivel alto. Si considera agregar más equipos y señales, hágalo a consideración.
 - b. Programar Kepsver con tags de PLC
 - c. Transferir programas
 - d. Realizar escritura y lectura de datos en OPC
 - e. Programar Infilink (Menús, levantamiento de tags, visualizadores numéricos, etc)

INTERFAZ HOMBRE-MÁQUINA

EVALUACIÓN:

Esta actividad será evaluada considerando las miradas de cada grupo sobre los demás, mediante la co-evaluación. Adicionalmente se realizará actividad de autoevaluación y hetero evaluación siguiendo los indicadores de la tabla que se presenta a continuación:

Indicadores
Equipo de trabajo realiza un análisis técnico para automatizar el sistema
Equipo de trabajo determina la estrategia de programación del HMI necesarios para automatizar el sistema
Equipo de trabajo reconoce las características de sistema de visualización industrial
Equipo de trabajo analiza un controlador que tenga las características necesarias para controlar el sistema
Equipo de trabajo analiza información para desarrollar un programa de un HMI
Equipo de trabajo desarrolla programas para HMI
Equipo de trabajo identifica de entrada y salidas de los sensores y/o actuadores según diagramas y/o esquemas
Equipo de trabajo expone conclusiones argumentando técnicamente la selección realizada para la automatización
Equipo de trabajo expone conclusiones del informe usando lenguaje técnico y respetando las opiniones del resto de los y las integrantes del curso
Equipo de trabajo realiza actividad de manera autónoma, proactiva, colaborativa y respetuosa
Equipo de trabajo realiza actividad de manera segura, velando por el cumplimiento de la norma y el uso de EPP respectivo

