



**Tema: Uso de objetos gráficos en Ignition**  
**Lugar de ejecución: Edificio de Electrónica**  
**(Laboratorio de Instrumentación y Control).**  
**Tiempo de ejecución: 2hrs.**

### Objetivo General

Conocer lo objetos gráfico básicos con los que cuenta Ignition para diseñar interfaces HMI.

### Objetivos Específicos

- Crear una conexión con un simulador de PLC y el sistema Ignition a través de OPC-UA.
- Crear tags en Ignition, enlazadas a registros de un simulador de PLC.
- Crear objetos HMI en Ignition, conectados a tags.

### Introducción Teórica

Ignition es una aplicación de software industrial multiplataforma para crear sistemas de automatización. Cubre todo el margen de HMI, SCADA y MES. Debido a su arquitectura única, el despliegue y desarrollo de proyectos es rápido y sencillo. En la presente práctica se diseñará una interfase gráfica utilizando objetos gráficos incluidos en el diseñador de Ignition.

### Materiales y Equipos

- Computadora con Ignition instalado.

### Procedimiento

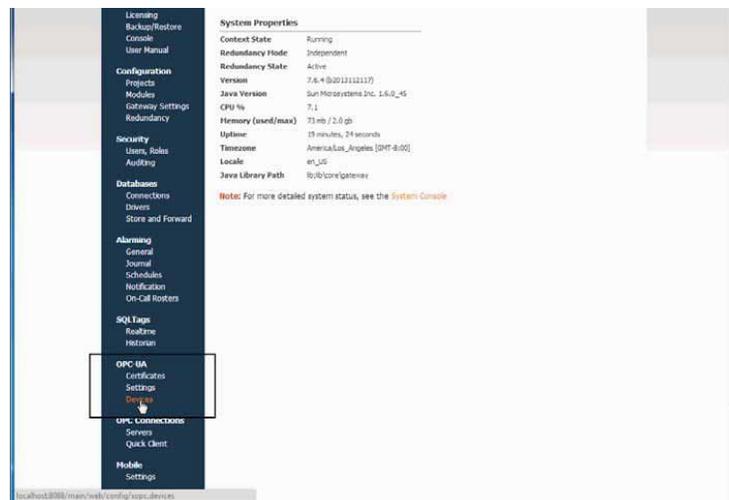
1. Abra un explorador de internet (Google Chrome, Mozilla Firefox, etc. ) e ingrese a la página del servidor (Ignition Gateway), digitando la dirección IP del servidor Ignition y el puerto 8088 (ejemplo: 10.0.0.15:8088) . Debe aparecer la pantalla de Ignition Gateway:



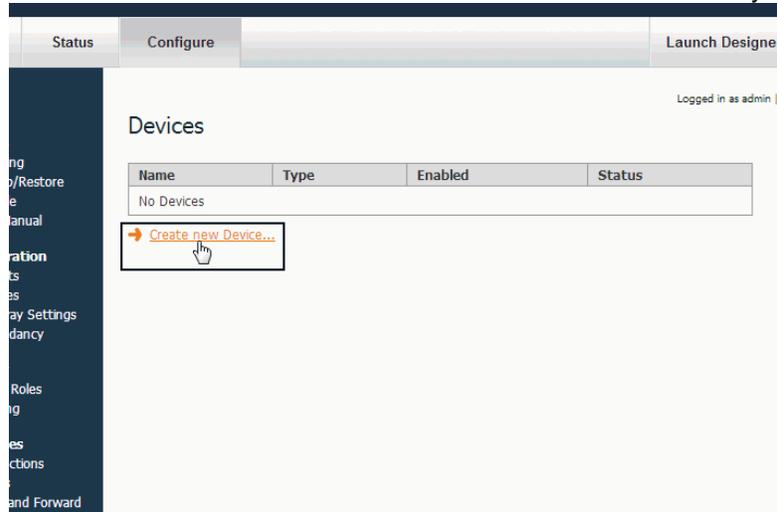
Facultad: Ingeniería  
Escuela: Electrónica  
Asignatura: Supervisión de  
Instrumentación y control



2. Ingrese al menú Configuración, con el usuario: admin y la contraseña: password. En el menú del lado izquierdo, seleccione OPC-UA/Devices.



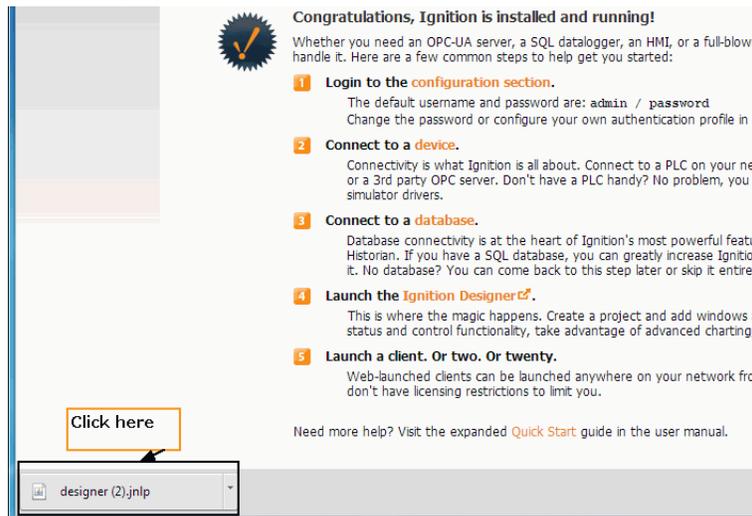
3. Luego presione el texto “Create new Device...”



4. Aparecerá un menú con las conexiones disponibles en Ignition. Seleccione un simulador (Simulators Generic Simulator). Luego presione el botón “Next...”.
5. Coloque un nombre para el dispositivo. Presione “Create New Device”.
6. Aparecerá un listado de dispositivos creados en el servidor. Busque el nombre del dispositivo recién creado y verifique que en la columna Status aparezca “Connected”. Si aparece otro mensaje, es posible que exista un problema con el módulo OPC-UA. En ese caso, consulte con el profesor el procedimiento a seguir.
7. Ingrese al diseñador, presionando “Iniciar diseñador”



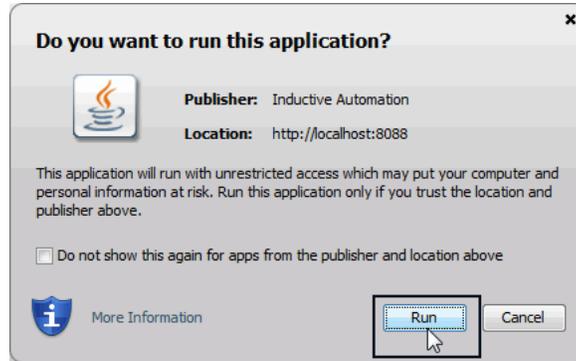
8. En algunos exploradores de internet, se requiere hacer click en el archivo \*.jnlp, ya que es un archivo para ser ejecutado por Java.



9. Aparecerá una pantalla confirmando la ejecución de Java, y es posible que aparezca una ventana solicitando confirmación de la ejecución de la aplicación. Presione "Run".



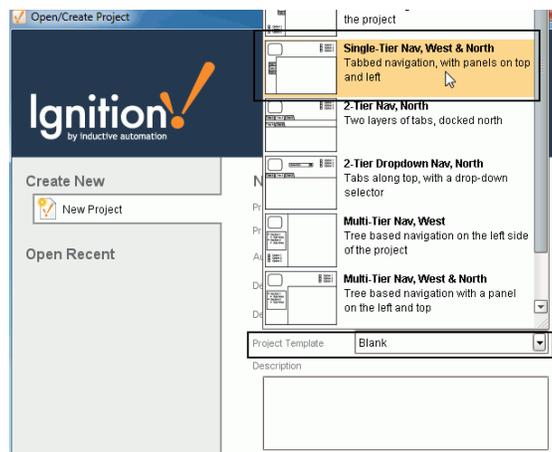
Facultad: Ingeniería  
Escuela: Electrónica  
Asignatura: Supervisión de Instrumentación y control



10. Cuando aparezca la ventana de inicio de Ignition Designer, ingrese con el usuario: admin, y contraseña: password.

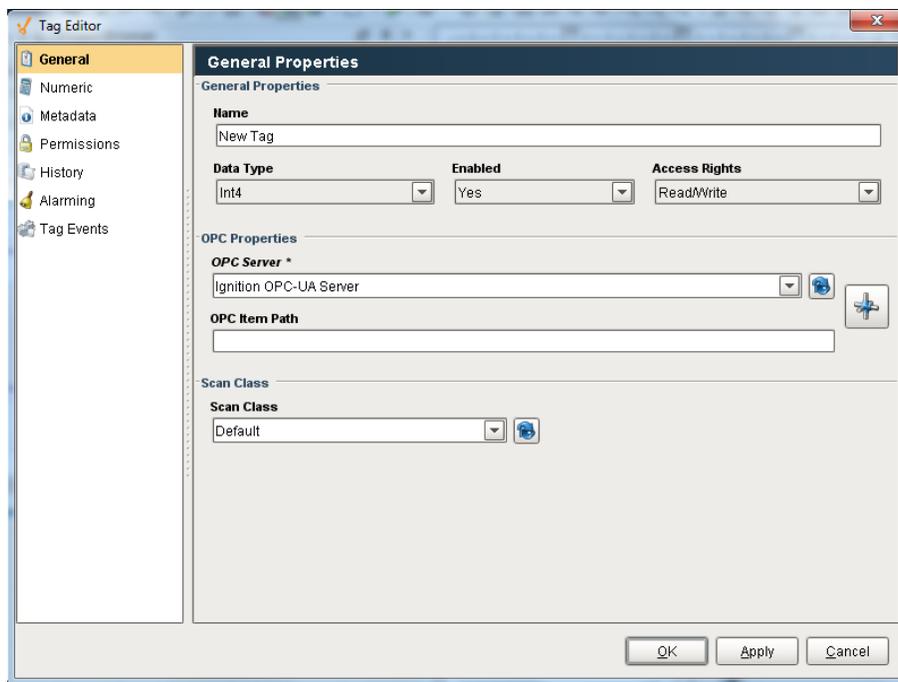


11. Ingrese un nombre de proyecto, y seleccione una plantilla de diseño si lo desea.



Facultad: Ingeniería  
Escuela: Electrónica  
Asignatura: Supervisión de  
Instrumentación y control

12. Aparecerá la interfase del Ignition Designer, con la que puede desarrollar todos los proyectos Ignition. Para confirmar la conexión del dispositivo, se crearán tags enlazadas al dispositivo.
13. Busque la ventana SQL Tags Browser en el lado izquierdo de la pantalla, seleccione la carpeta "Tags". Haciendo click derecho, seleccione en el menú emergente la opción "New Tag", y luego "OPC Tag". Aparecerá una ventana llamada "Tag Editor".



14. Coloque un nombre para esta tag ,acorde a una señal discreta (on-off), y seleccione el tipo de datos Boolean. En la casilla OPC Server, seleccione Ignition OPC-UA Server.
15. En la casilla OPC Item Path, se debe escribir la ruta de acceso al registro dentro del dispositivo.  
Para el caso de un dispositivo tipo simulador, presione el botón de la derecha (ícono de cruz tridimensional), y busque la carpeta con el nombre del dispositivo que Ud. creó, abra la carpeta Random y seleccione el registro RandomBoolean1. Presione Ok.
16. Presione OK. En la ventana SQL Tag Browser debe aparecer la nueva tag, con su valor en tiempo real que se activa/desactiva de manera aleatoria.



17. Para usar las tags en una ventana HMI, busque en lado superior izquierdo el menú “Project Browser”. En la opción “Windows” haga click derecho y seleccione “Main Window”, para que aparezca una nueva ventana en blanco.
18. Vuelva a la ventana Tag Browser y arrastre la tag que ha creado hacia la nueva ventana, al soltar la tag, aparecerá un menú con los objetos más frecuentes para visualizar este tipo de tag. Seleccione Display/Multistate indicator. Compruebe que el objeto gráfico cambia acorde al estado de la tag.
19. Repita el mismo procedimiento (desde paso 13) para crear una nueva tag, con nombre “Senoidal01”, tipo Int4, conectada al registro Sine/Sine0. Arrástrela a a ventana y seleccione el objeto Display/LED display.
20. Repita el mismo procedimiento para crear una nueva tag, con nombre “Nivel01”, tipo Int4, conectada al registro Realistic/Realistic2. Arrástrela a a ventana y seleccione el objeto Display/Tank.
21. Para utilizar objetos de entrada (Input) y botones (Buttons), se pueden crear tags de memoria (Memory tags). En la ventana SQL Tags Browser, seleccione la carpeta “Tags”. Haciendo click derecho, seleccione en el menú emergente la opción “New Tag”, y luego “Memory Tag”. Seleccione un tipo de datos “String”. Nombre esta tag como “Texto1”
22. Arrastre esta tag a la ventana y enlázela con el objeto Control/Text field.
23. Busque en la toolbar superior el botón “Full read/write Gateway communication allowed”, para habilitar la escritura de tags.
24. Guarde el proyecto. Y ejecútelo como cliente al presionar F10. Verifique los cambios en las tags.
25. Ordene la ventana y agregue las tags necesarias para crear el siguiente HMI, cuando termine notifique al profesor.

