



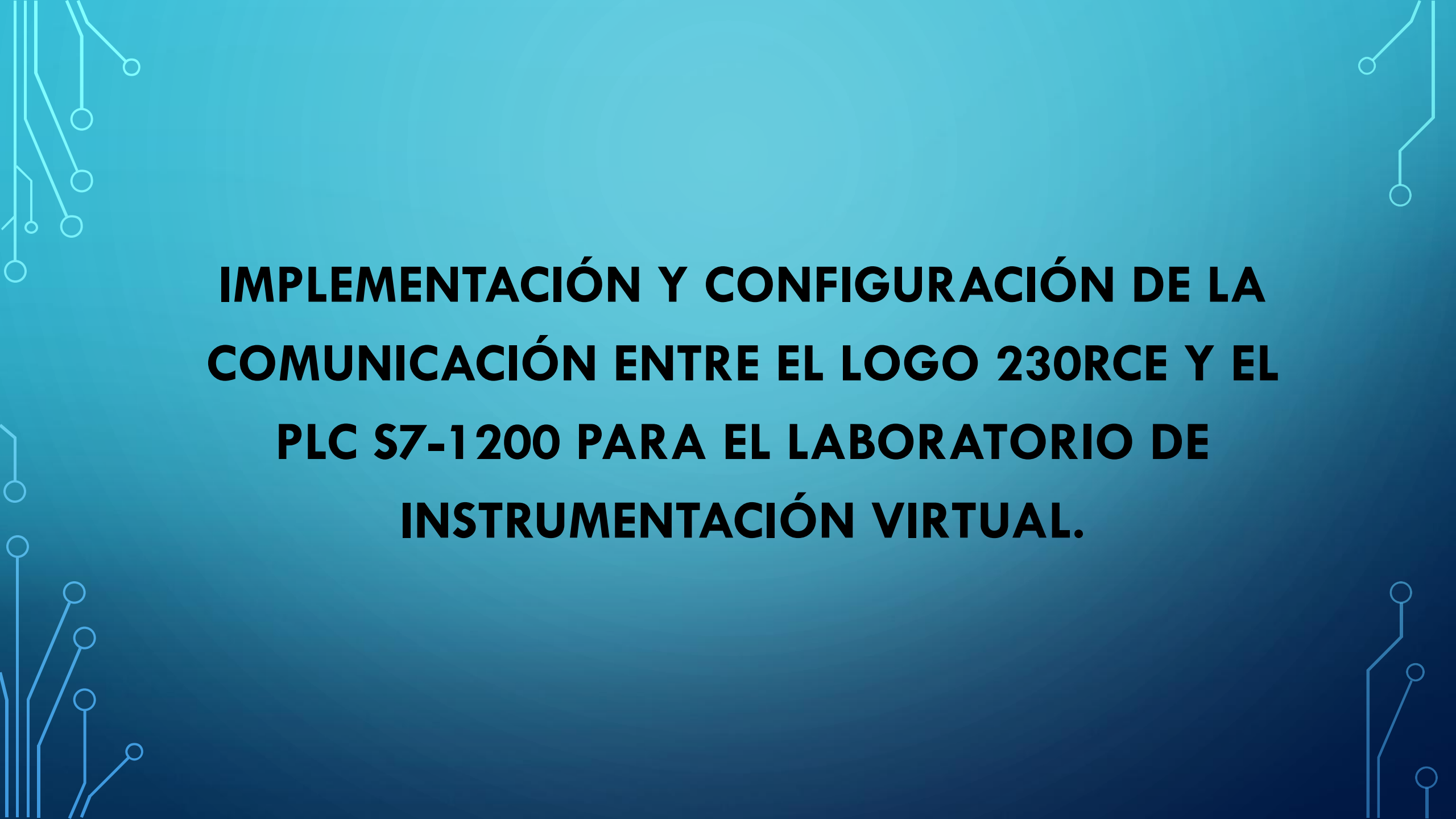
ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

UNIDAD DE GESTIÓN DE  TECNOLOGÍAS

DEPARTAMENTO DE ELECTRÓNICA Y COMPUTACIÓN

AUTOR: CRIOLLO ÑACATO JUAN CARLOS

The background is a dark blue gradient. In the corners, there are white line-art patterns resembling circuit boards or network diagrams, with lines connecting to small circles.

**IMPLEMENTACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE LA
COMUNICACIÓN ENTRE EL LOGO 230RCE Y EL
PLC S7-1200 PARA EL LABORATORIO DE
INSTRUMENTACIÓN VIRTUAL.**

OBJETIVOS:

- Realizar la configuración para la comunicación entre el LOGO 230RCE y el PLC S7-1200 para el laboratorio de instrumentación virtual.
- Realizar prácticas de comunicación mediante el LOGO 230RCE y el PLC S7-1200.

LOGO 230RCE

BORNE DE ALIMENTACION

Entradas digitales/analógicas (B expandible a 24 / 4 expansible 8)

INTERFAZ PARA LOGO TD

Visor LCD con luz de fondo

Botones de cursor

SD Card

Salidas digitales (4, expandible a 16)

Extra PE terminal para Ethernet

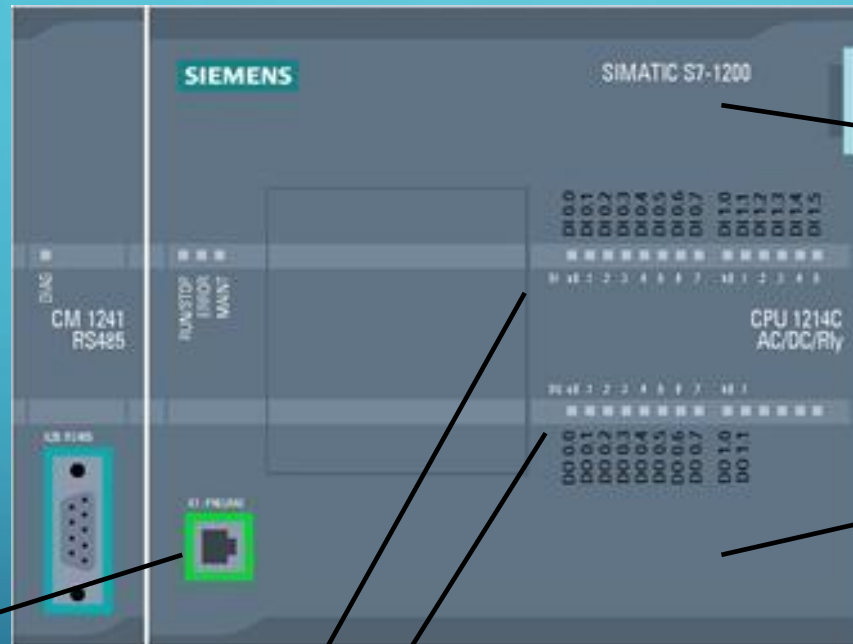
Ethernet RJ45

Tx/Rx LED indicadores de actividad



PLC S7-1200

Conector de corriente
115 ~ 240 VAC ..



Conectores extraíbles para el cableado de usuario (detrás de la tapa superior).
Ranura para MemoryCard (debajo de la tapa superior).
24VDC

Conector profinet
(en el lado inferior de la CPU). .

LED de estado para las E/S Integradas.



EXISTEN POR LO TANTO, TRES POSIBILIDADES DE COMUNICACIÓN:

1. Redes Maestro/Esclavo

2. Redes Maestro/Maestro

3. Configuración Mixta-HMI



CONCLUSIONES:

- Se ha determinado que el LOGO 230RCE puede trabajar de diferentes formas tales como local, servidor o esclavo según la necesidad.
- El LOGO 230RCE puede LEER desde otro dispositivo o puede escribir hacia otro dispositivo.
- Gracias a la comunicación Ethernet se pueden comunicar más fácilmente hacia otros dispositivos permitiéndonos también añadir más dispositivos gracias a un switch con varios puertos.

GRACIAS

LOGO 230RCE

Logo es el módulo lógico universal de la familia siemens

Los nuevos módulos logo! pueden acoplarse a través de la interfaz Ethernet a estructuras jerárquicamente superiores, lo que le permite comunicar con otros componentes de automatización SIMATIC como CPU SIMATIC S7, paneles HMI Y PC.

- Interfaz Ethernet estándar como puerto de programación y para la comunicación con otros módulos
- Máximo de 8 logo! conectables en red
- Registro de datos
- Tarjetas SD estándar como soporte de almacenamiento
- Compatible en programas y conexiones a logo! Obaó

BORNE DE ALIMENTACION

OPCIONES DE TENSION DE ALIMENTACION.

* CA 115 V ~ 240 V.

REGRESAR

INTERFAZ PARA LOGO! TD

Conector de cable del LOGO! TD

El LOGO! TD está disponible a partir de la serie 0BA6.

Es posible crear una pantalla inicial para el LOGO! TD y descargarla de LOGO!Soft Comfort.

La pantalla inicial también se puede cargar en LOGO!Soft Comfort desde el LOGO! TD.



VISOR DE LUZ CON FONDO

- Visión de programa simple.
- Visualización de estado de E/S y bits de memoria.
- Día de la semana, fecha y hora
- Visualización de mensajes de texto, variables y valores reales.
- Parametrización.
- Contraste ajustable.

REGRESAR

SALIDAS DIGITALES (4 EXPANDIBLE A 16)

- Conexión directa a bombas, motores pequeños, iluminación o ventilación, por ejemplo.

Variantes: Relés:

(hasta 10A, CA 230 V)

REGRESAR

EXTRA PE TERMINAL PARA ETHERNET

Borne PE para conectar la toma de tierra

REGRESAR

ETHERNET RJ45

Opcional para:

Conexión a PC: cargas/descargas, *Test online*.

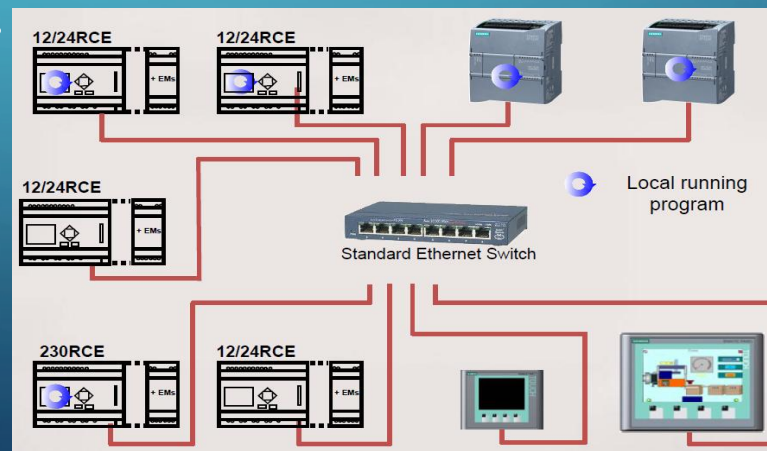


CAMPO DE APLICACIÓN DE ETHERNET.

Grandes cantidades de datos: Intercambio de grandes cantidades de datos (en el entorno de Megabytes).

Grandes distancias: Posibilidad de grandes distancias entre dispositivos Múltiples tipos de dispositivos: Comunicación entre aparatos de ingeniería, ordenadores y dispositivos de control.

Múltiples tipos de comunicaciones: Permite una interconexión entre la oficina técnica y el mundo de la Automatización.



REGRESAR

TX/RX LED INDICADORES DE ACTIVIDAD

LEDs de estado de la comunicación Ethernet

REGRESAR

SD CARD

Opcional para:
Memory Card/Backup/Datalogging
Almacenamiento archivos.



Existe una ranura para tarjetas SD en el lado derecho del frente. A pesar de estos cambios externos, los nuevos modelos son compatibles con todos los módulos de E/S existentes.

REGRESAR

BOTONES DE CURSOR

Creación de programas simple y directamente en el dispositivo.
Conexión de bloques de función.
Ajuste o cambio de parámetros
(por ej. reloj, timers, cortadores...)

REGRESAR

ENTRADAS DIGITALES/ANALÓGICAS (8 EXPANDIBLE A 24 / 4 EXPANSIBLE 8)

Opciones de tensión de entrada:

CC 12 V CC 24 V. CA 24 V

CA/CC 115 ~ 230 V

Para versiones CC 12V y CC 24 V.

I1, I2, I7, I8: puede ser 0.. 10 V

entradas analógicas

REGRESAR

PLC

Un PLC controla la lógica de funcionamiento de máquinas, plantas y procesos industriales, procesan y reciben señales digitales y analógicas y pueden aplicar estrategias de control. Controlador lógico programable.

Se trata de un equipo electrónico, que, tal como su mismo nombre lo indica, se ha diseñado para programar y controlar procesos secuenciales en tiempo real

Para comunicarse con una programadora, la CPU incorpora un puerto PROFINET integrado. La CPU puede comunicarse con paneles HMI o una CPU diferentes en la red PROFINET.

El S7-1200 es el controlador de lazo abierto y lazo cerrado de control de tareas en la fabricación de equipos mecánicos y la construcción de la planta.

REDES MAESTRO/ESCLAVO



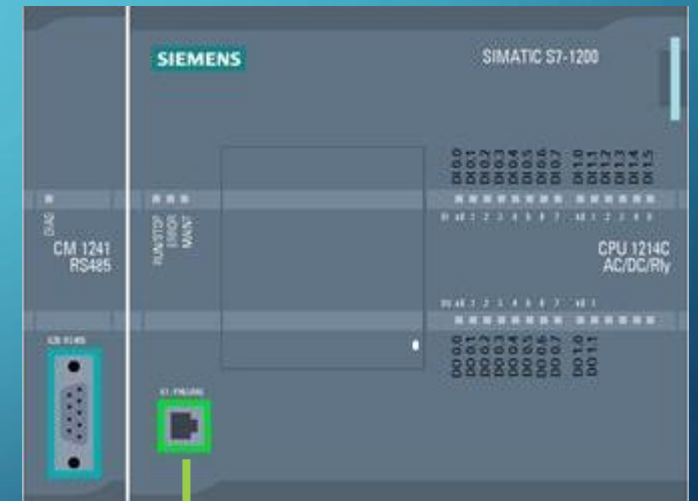
PROGRAMADORA
TIA PORTAL V11
IP:
192.168.0.5



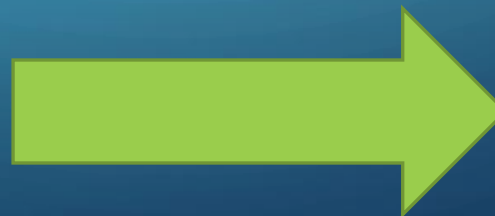
MAESTRO LOGO 230RCE
IP:
192.168.0.4



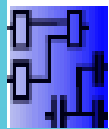
Ethernet switch



ESCLAVO PLC S7-1200
IP:
192.168.0.2



REGRESAR



LOGO!Soft Comfort V7.0

Conexión1

Conexión cliente: solicita la transferencia de datos entre el PLC local y un PLC remoto
 Conexión de servidor: responde solicitudes de conexión de clientes remotos

Propiedades locales (Cliente)

TSAP: 20.00

Propiedades remotas (Servidor)

TSAP: 10.01
Dirección IP: 192.168. 0. 2

Transferencia de datos (lectura: local-<remoto; escritura: local->remoto)

ID	Operación	Longitud (bytes)	Dirección (local)	Dirección (remota)
1	Escribir	1	I0	DB1.DBBO

Keep Alive

Activar la función Keep Alive para esta conexión

Intervalo Keep Alive: 0 Segundos

Aceptar Cancelar Ayuda

REGRESAR

Árbol del proyecto LOGO PLC ▶ PLC_1 [CPU 1214C AC/DC/Rly] ▶ Bloques de programa ▶ Bloque de datos_1 [DB1]

Dispositivos

- Dispositivos y redes
 - PLC_1 [CPU 1214C AC/DC/Rly]
 - Configuración de dispositivos
 - Online y diagnóstico
 - Bloques de programa
 - Agregar nuevo bloque
 - Main [OB1]
 - Bloque de datos_1 [DB1]
 - Objetos tecnológicos
 - Fuentes externas
 - Variables PLC
 - Tipos de datos PLC
 - Tablas de observación
 - Información del programa

Bloque de datos_1

	Nombre	Tipo de datos	Offset	Valor de arranqu	Remanen...	Visible en ..	Comenta
1	Static						
2	I1	Bool	0.0	false	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	I2	Bool	0.1	false	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
4	I3	Bool	0.2	false	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
5	I4	Bool	0.3	false	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
6	I5	Bool	0.4	false	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
7	I6	Bool	0.5	false	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
8	I7	Bool	0.6	false	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
9	I8	Bool	0.7	false	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
10	<agrega>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Siemens - LOGO PLC

Proyecto Edición Ver Insertar Online Opciones Herramientas Ventana Ayuda

Guardar proyecto

Establecer conexión online Deshacer conexión online

Árbol del proyecto LOGO PLC ▶ PLC_1 [CPU 1214C AC/DC/Rly] ▶ Bloques de programa ▶ Main [OB1]

Dispositivos

- Dispositivos y redes
 - PLC_1 [CPU 1214C AC/DC/Rly]
 - Configuración de dispositivos
 - Online y diagnóstico
 - Bloques de programa
 - Agregar nuevo bloque
 - Main [OB1]
 - Bloque de datos_1 [DB1]
 - Objetos tecnológicos
 - Fuentes externas
 - Variables PLC
 - Tipos de datos PLC
 - Tablas de observación
 - Información del programa

Programación PLC

Interfaz de bloque

Comentario

Segmento 1:

Comentario

%DB1.DBX0.0
"Bloque de datos_1".I1

%Q0.0
"Tag_1"

▼ "Bloque de datos_1".I1 %DB1.DBX0.0
"Tag_1" %Q0.0

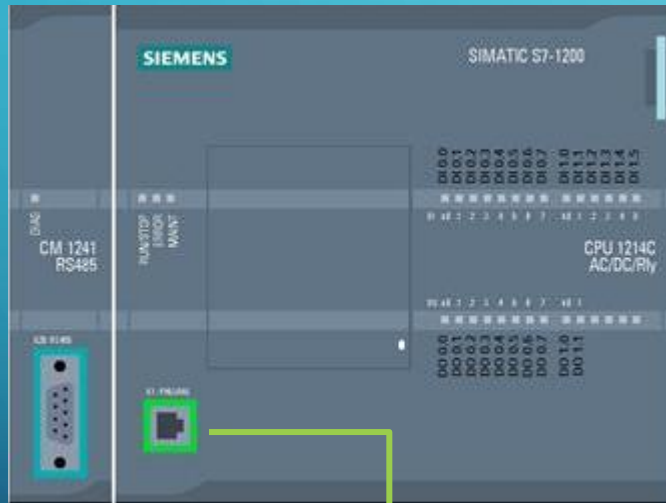
100%

REGRESAR

REDES MAESTRO/MAESTRO



PROGRAMADORA
TIA PORTAL V11
IP:
192.168.0.5



MAESTRO PLC S7-1200
IP:
192.168.0.2



Ethernet switch



ESCLAVO LOGO 230RCE
IP:
192.168.0.4





LOGO!Soft Comfort V7.0

Conexión1

Conexión cliente: solicita la transferencia de datos entre el PLC local y un PLC remoto
 Conexión de servidor: responde solicitudes de conexión de clientes remotos

Propiedades locales (Cliente)

TSAP: 20.00

Propiedades remotas (Servidor)

TSAP: 10.01
Dirección IP: 192.168. 0. 2

Transferencia de datos (lectura: local-<remoto; escritura: local->remoto)

ID	Operación	Longitud (bytes)	Dirección (local)	Dirección (remota)
1	Escribir	1	IB0	DB1.DBB0
2	Leer	1	VB1	DB1.DBB1

Keep Alive

Activar la función Keep Alive para esta conexión

Intervalo Keep Alive: 0 Segundos

Aceptar Cancelar Ayuda

Esquema eléctrico1

Constantes

- Digital
 - Entrada
 - Teda de cursor
 - Teda de función del LOGO! TD
 - Bit de registro de desplazamiento
 - Estado 0 (bajo)
 - Estado 1 (alto)
 - Salida
 - Conector abierto
 - Marca
- Análogos
 - Entrada analógica
 - Salida analógica
 - Marca analógica
- Red
 - Entrada de red
 - Entrada analógica de red
 - Salida de red
 - Salida analógica de red
- Funciones básicas
 - AND
 - AND (flanco)
 - NAND
 - NAND (flanco)
 - OR
 - NOR
 - XOR
 - NOT

Q1

N11

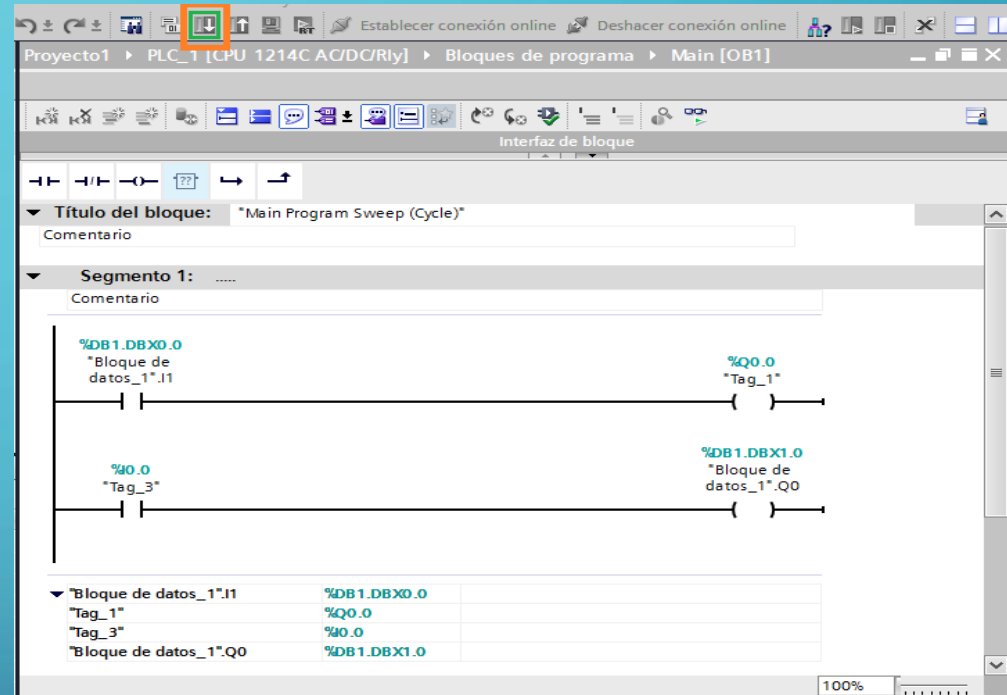
V0.0



...ION BIDIRECCIONAL > PLC_1 [CPU 1214C AC/DC/Rly] > Bloques de programa > Bloque de datos_1 [DB1]

Bloque de datos_1

	Nombre	Tipo de datos	Offset	Valor de arranqu	Remanen...	Visible en ..	Comentario
1	Static						
2	I1	Bool	0.0	false	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	I2	Bool	0.1	false	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
4	I3	Bool	0.2	false	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
5	I4	Bool	0.3	false	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
6	I5	Bool	0.4	false	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
7	I6	Bool	0.5	false	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
8	I7	Bool	0.6	false	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
9	I8	Bool	0.7	false	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
10	Q1	Bool	1.0	false	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
11	Q2	Bool	1.1	false	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
12	Q3	Bool	1.2	false	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
13	Q4	Bool	1.3	false	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
14	<agregar>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	



CONFIGURACIÓN HMI



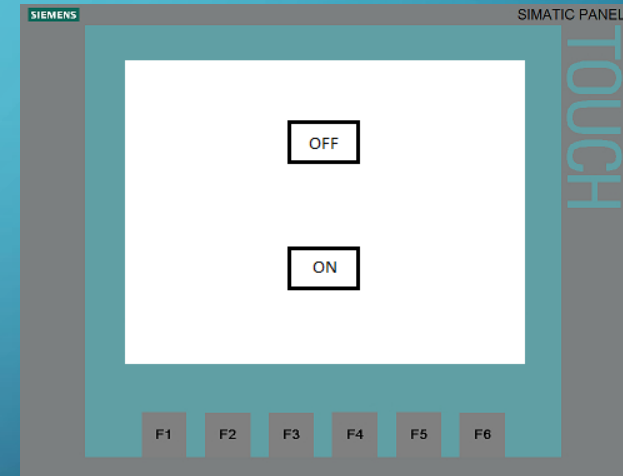
PROGRAMADORA
TIA PORTAL V11
IP:
192.168.0.5



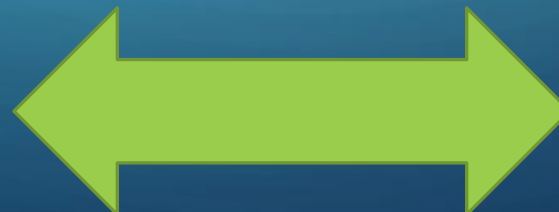
MAESTRO LOGO 230RCE
IP:
192.168.0.4



Ethernet switch



ESCLAVO PANEL TOUCH
IP:
192.168.0.3



REGRESAR



LOGO!Soft Comfort V7.0

Selección de dispositivos...

Seleccionar dispositivo:

- OBA1
 - Standard
 - L
 - LB11
- OBA2
 - Standard
 - Standard Analog
 - L
 - LB11
- OBA3
 - Standard
- OBA4
 - Standard
- OBA5
 - Standard
- OBA6
 - Standard
 - ES3
- Logo6Update2
- OBA7
 - Standard
- Logo7ES1

Recursos

Bloques de función	400
REM	250
Entradas digitales	24
Salidas digitales	16
Marca	27
Entradas analógicas	8
Cuadro de texto	50
Contenido del texto	50
Salidas analógicas	2
Memoria de líneas de programa	8000
Nombres de bloques	100
Marca analógica	16
Teclas de cursor	4
Registro de desplazamiento	4
Bit de registro de desplazamiento	32
Conector abierto	64
Teclas de función LOGO! TD	4
Entradas de red	64
Entradas analógicas de red	32
Tipos UDF	16
Instancias UDF	64
Registro de datos	1
Salidas de red	64
Salidas analógicas de red	16
Filtros analógicos	8

Juego de caracteres:
ISO8859_1, ISO8859_5, ISO8859_9, ISO8859_16, GBK, SJIS

Aceptar Cancelar Ayuda

Conexión1

Conexión cliente: solicita la transferencia de datos entre el PLC local y un PLC remoto

Conexión de servidor: responde solicitudes de conexión de clientes remotos

Propiedades locales (Servidor)

TSAP 02.00

Conectar con un panel de operador (OP)

Aceptar todas las solicitudes de conexión

Sólo esta conexión: . . .

Propiedades remotas (Cliente)

TSAP 02.00

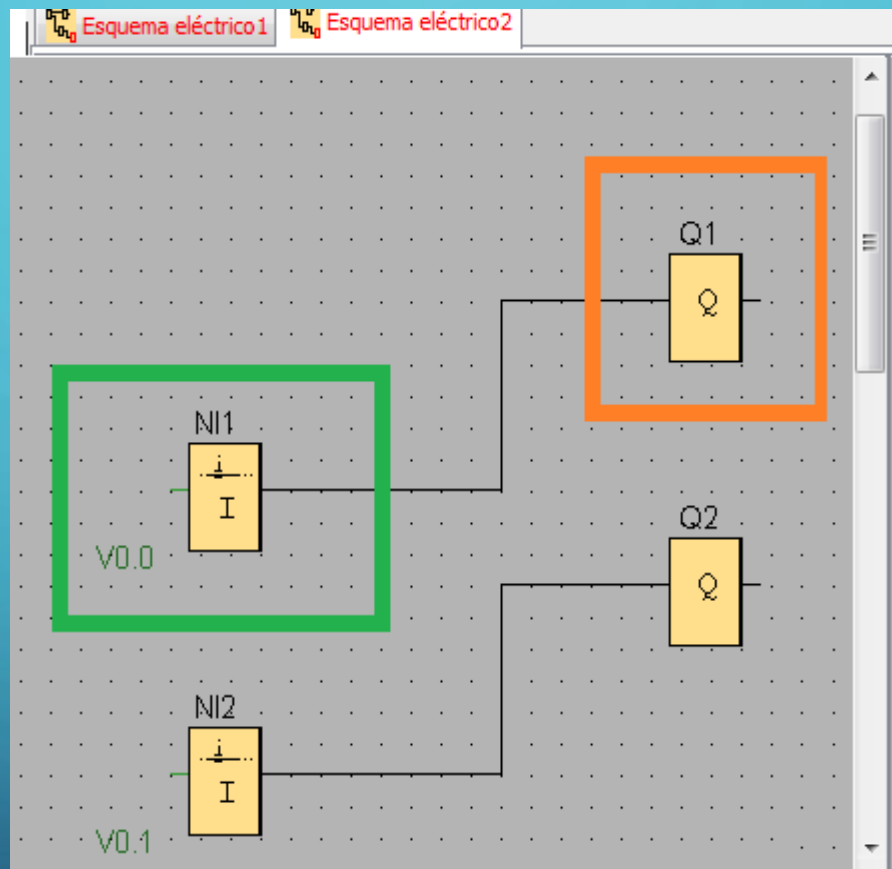
Keep Alive

Activar la función Keep Alive para esta conexión

Intervalo Keep Alive: 0 Segundos

Aceptar Cancelar Ayuda





REGRESAR



Árbol del proyecto | LOGO230RCEaTOUCH > HMI_1 [KTP600 Basic mono PN] > Variables HMI

Dispositivos

- HMI_1 [KTP600 Basic mono PN]
 - Configuración de dispositivos
 - Online y diagnóstico
 - Configuración de runtime
 - Imágenes
 - Administración de imágenes
 - Variables HMI
 - Mostrar todas las variables
 - Agregar nueva tabla de vari...
 - Tabla de variables estándar [...]
 - Conexiones
 - Avisos HMI

Variables HMI

Nombre	Tabla de variables	Tipo de datos	Conexión	Variable PLC	Dirección	Modo de acceso
UNO	Tabla de variables estándar	Bool	Conexión_1	<No definido>	V 0.0	<Acceso absoluto>
DOS	Tabla de variables estándar	Bool	Conexión_1	<No defini...>	V 0.1	<Acceso absoluto>
<Agregar>						

Parámetro Variable HMI



LOGO230RCEaTOUCH > HMI_1 [KTP600 Basic mono PN] > Imágenes > Imagen raíz

Tahoma 11 B I U S A

UGT ESPE

0

0

Interrupor_1

Propiedades Información Diagnóstico

Propiedades Animaciones **Eventos**

Cambiar

Conmutar ON

Conmutar OFF

Activar

Desactivar

ActivarBit

Variable (Entrada/salida)

<Agregar función>

Interrupor_1

Propiedades Animaciones Eventos

Cambiar

Conmutar ON

Conmutar OFF

Activar

Desactivar

ActivarBit

Variable (Entrada/salida)

<Agregar función>

HMI_1 [KTP600 Basic mono ...]

Nombre	Tipo de c
Ninguno	
UNO	Bool

Mostrar todo

Agregar objeto

Controles

Gráficos

