

Santiago, 31 de Marzo de 2016

# Hands-on: Simatic PCS7 V8.1

Totally Integrated Automation Tour

SIEMENS.cl

# Contenido

A continuación encontrará una guía paso-a-paso, que le permitirá comprender detalladamente éste laboratorio técnico, con lo cual, siga las indicaciones y ante cualquier duda, consulte al relator responsable en el laboratorio.

El tiempo estimado para este laborario es de 60 minutos.



#### Contenido

| CAPITULO 1 – INTRODUCCION                               | 3  |
|---|----|
| CAPITULO 2 - EQUIPAMIENTO DEMO                          | 6  |
| CAPITULO 3 – INICIANDO APLICACIÓN                       | 8  |
| CAPITULO 4 – CONFIGURANDO EL HW DEL CONTROLADOR         | 12 |
| CAPITULO 5 – CONFIGURANDO PERIFERIA DE PROCESOS         | 14 |
| CAPITULO 6 – CONFIGURANDO PUNTO DE ACCESO A CONTROLADOR | 19 |
| CAPITULO 7 – CONFIGURANDO LA ESTACION AS/OS ENGINEERING | 21 |
| CAPITULO 8 – CONFIGURANDO LA RED DE COMUNICACIONES      | 24 |
| CAPITULO 9 – CONFIGURANDO SIMULADOR DE CONTROLADOR      | 26 |
| CAPITULO 10 – COMPILACION DE SISTEMA                    | 28 |
| CAPITULO 11 – INICIANDO HMI – PLATAFORMA DE OPERACION   | 31 |
| CAPITULO 12 – CONFIGURANDO LA OPERACIÓN PCS7            | 33 |

#### CAPITULO 1 - INTRODUCCION

¡¡Bienvenidos al HANDS ON de PCS7!!

En este laboratorio usted recibirá una capacitación en sistemas de control PCS7 Version 8.1.

El entrenamiento le permitirá contar con los pasos básicos para la configuración del sistema de control, conocer los diferentes componentes y arquitectura de un DCS en todos sus niveles.

El entrenamiento se desarrolla con practica de software en ambiente virtualizado.

#### DESCRIPCION DE PCS7



SIMATIC PCS7 es el sistema de control automatico de PROCESOS INDUSTRIALES de SIEMENS.

PCS7 cuenta con una amplia gama de productos integrados, que proveen las funcionalidades de sistema de control distribuido (DCS).

El sistema de control de procesos SIMATIC PCS 7 es un componente esencial de Totally Integrated Automation (TIA), la base excepcional que SIE-MENS ofrece para la automatización coherente y personalizada para todos los sectores de la industria de manufactura, de procesos, y para las industrias híbridas.

Con TIA, SIEMENS es actualmente el único proveedor que está en condiciones de suministrar un

controlador para la cadena del proceso completa, con todas las etapas incluidas, desde la logística de entrada y el proceso de producción o primario, los procesos posteriores (secundarios), hasta, finalmente, la logística de salida.

La tecnología de este sistema permite optimizar todos los procesos operacionales de una empresa, con todas las fases desde el nivel del Enterprise Resource Planning (ERP), pasando por el nivel del Management Execution System (MES) y el nivel de Control, hasta el nivel de campo.

#### Sistema global coherente y homogéneo

El sistema de control de procesos SIMATIC PCS 7 constituye un sistema global homogéneo y universal, ya sea por sí solo o combinado con otros sistemas como SIMATIC, SIMOTION o sistemas de accionamiento.

Su atractivo va creciendo en conjunto con la demanda de una tecnología de automatización, motivada por la persistente presión de la competencia y la presión ejercida sobre los precios, por la exigencia de

unas instalaciones de producción cada vez más flexibles y por la necesidad de incrementar la productividad de las plantas.

#### Siete ventajas

El sistema de control de procesos SIMATIC PCS 7 es un sistema que se caracteriza por una extraordinaria arquitectura escalable y funcionalidades modulares, formando así la base ideal para la implementación económica y la operación rentable de una instalación de instrumentación y control.

Esto se materializa en forma de las siguientes siete ventajas:

1. Reducción de los gastos generales de explotación (Total Cost of Ownership) por integración.

2. Alto rendimiento y excelente calidad, combinadas con ingeniería, fiabilidad y disponibilidad eficientes

3. Flexibilidad y escalabilidad, tanto en pequeños sistemas de laboratorio como en extensas redes de equipos

4. Protección de las inversiones por modernización sucesiva de los sistemas propios y ajenos

5. Safety & Security: técnica de seguridad integrada y amplia seguridad IT para la protección fiable de las personas, del medio ambiente, del proceso y de la planta

6. Innovaciones tecnológicas continuas por el líder mundial en tecnología de Automatización

7. Global Network of Experts: servicio y soporte locales gracias a una red mundial de expertos y partners autorizados

Sobre la base de una arquitectura única y escalable, SIMATIC PCS 7 integra la gestión de datos, la comunicación y la configuración, así como Flexible Modular Redundancy y un alto rendimiento, en un sistema que destaca por sus características excelentes:

- Conducción fácil y segura del proceso
- Manejo y visualización cómodos, también vía Internet
- Ingeniería potente, rápida y coherente en todo el sistema
- Adaptabilidad en línea de todo el sistema
- Carácter abierto del sistema en todos los niveles
- Flexibilidad y escalabilidad
- Redundancia en todos los niveles
- Soluciones de automatización de seguridad
- Amplia integración del sistema de bus de campo (Profibus, Profinet, Foundation Fiedlbus)
- Soluciones flexibles para procesos por lotes
- Control eficiente de transportes de materiales
- Gestión de activos (Asset Management) de los equipos de instrumentación y control (diagnóstico, reparación y mantenimiento preventivos)
- Evaluación y gestión de los datos del proceso a base de OPC
- Conexión directa a sistemas de TI
- Concepto avanzado de seguridad para proteger el sistema de instrumentación y control.

Con esto, usted dispone de los requisitos ideales para la realización económica y la operación rentable de sus instalaciones de instrumentación y control.



## CAPITULO 2 - EQUIPAMIENTO DEMO



Para el desarrollo de los ejercicios practicos (Hands-on) se utilizarán los siguientes equipos:

- Democase Process Automation
  - o SIMATIC S7-410-5H Redundante
  - o ET200M
  - o SCALANCE W728
  - o SIMOCODE PRO VPN
  - o SITRANS LR250 FF
  - o RUGGEDCOM RS900W
  - o SIMATIC Field PG M4
- Sistema PCS7 V8.1 Virtualizado





### CAPITULO 3 – INICIANDO APLICACIÓN

En el escritorio de Windows usted podrá encontrar el icono de VMWARE.

|  | 1. Haga doble click sobre el icono.   |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|
|  | 2. Se desplegará la aplicación según la siguiente imagen:   |  |  |  |  |
| PCS7_8_1 - VMware Worksta<br>File Edit View VM Tal | iden State  |  |  |  |  |
| Library  | 2 E G K K L K K K K K K K K K K K K K K K K   |  |  |  |  |
| Q. Type here to search                             | · @ PCS7.8.1  |  |  |  |  |
| Shared VMs   | Power on this virtual machine  C Los virtual machine  C Los virtual machine   |  |  |  |  |
|  | DeVices     Memory 2 06     Processor 1     Processor 2     Processor 2 |  |  |  |  |
|  | Virtual Machine Details     State Neural of     Tomfaration tail: Virtual RNPS J, JNPS J, JNPS     Machine Logistic Decommit(PS J, JNPS J, JNPS  |  |  |  |  |
| Corr<br>cuer                                       | esponde a la maquina virtual del sistema operativo Windows Ultimate 64bits, donde se en<br>ntra instalada PCS7 V8.1.<br>3. Haga click sobre Power on this virtual machine para activar la maquina virtual.<br>4. Se inicializara WINDOWS y desplegará el escritorio:  |  |  |  |  |
|  | Note: <tr< td=""></tr<>  |  |  |  |  |
|  | Recuerde que esta en ambiente VIRTUALIZADO de WINDOWS   |  |  |  |  |



#### 9. Una vez seleccionado los componentes presionar Next 10. Se desplegara el menú de selección de OS Object, el cual nos indica que modulo de OPERACION que utilizaremos en nuestra workshop. Ademas, nos solicita seleccionar los tipos de objetos de configuración de nuestro controlador CFC, y SFC chart. Seleccione PCS7 OS, a continuación >> Next Which objects are you still using? Number of levels: 3 💌 F CFC char **OS** objects G Singe stator PCS7CS C Multiple station system Preview Back Nest Finish Cancel Help 11. Una vez inicializado el proceso nos solicitara el nombre para nuestro proyecto, sugerencia DEMO00X PCS 7 Wizard: 'New Project' × Here do you want to store the multiproject? 4 (4) The following objects will be created: Direc DEMOOO1\_MP DEMOOO1\_Prj DEMOOO1\_LIB DEMOOD Multiproject: Project: Master data library: Storage location (path): [C:\Program Files (x86)\SIEMENS\STEP7\s7pro Browse ONL0001 ARAUCO\_001 ChColu\_1 ChColumn DEMO -• Preview >>> Back Finish Cancel Help 12. Se incializa el proceso de Wizard PCS 7 Wizard The wizard will now create the selected project: $\mathbb{Z}$ Inserting the hardware. Cancel 13. Finalizado el proceso, nos muestra dos pantallas para la configuración, la pantalla: COMPONENT VIEW y la pantalla PLANT VIEW SIMATIC Manager - DEM0001\_MP File Edit Insert PLC View Options Window Help 🗅 🥔 🎇 🐖 👗 🖻 💼 🕍 😰 🐾 🏝 📜 🔠 💼 🔍 < No Filter > . V \$\$ @ \$ = = **□** k? Po D 001\_MP (Coi 💁 DEMO001\_MP (Plant View) -- C:\Program Files (x86)\SIEMENS\STEP7\s7proj\DEMO001\DEMO\_MP CFC(1) Real DEMODD1 MP SFC(1) B DEMODO1\_Pri 🗄 📄 Shared Declarations Process cell(1) DEMO001\_Lib



# CAPITULO 4 – CONFIGURANDO EL HW DEL CONTROLADOR

| 1.  | En la pantalla de COMPONENT VIEW seleccione el controlador de procesos y cambie su<br>nombre. (PRESIONE F2 para RENOMBRAR)  |
|---|---|
|   | Escriba AS4105H.  |
| ● SNATIC Monoger - DIM0002 MP         Fie Eds Inset FLC Wav Options         ● State Transfer Component view)         ● BEM0002 MP         ● BEM0002 MP | Window Help       Image: Section of the            |
| 2.  | Seleccionado el controlador de procesos (BUNDLE) haga doble clic en Hardware  |
|   |   |
| 3.  | Procederemos a cambiar el tipo de fuente de Poder del Controlador (como ejemplo),<br>debido a que el BUNDLE mediante Wizard selecciona una fuente distinta a la fuente<br>del DEMO.   |
| 4.  | Procedemos de la siguiente manera: Del HW configuration selecciones el primer SLOT<br>PS 407 10A y presione Del (Sup) para borrar el componente   |
|   | Image: Control of the second dest of th |



#### CAPITULO 5 – CONFIGURANDO PERIFERIA DE PROCESOS

A continuación, realizaremos el procedimiento para incorporar PERIFERIA DE PROCESO también identificada como RE-MOE IO de sistema distribuido. Desarrollaremos la configuración de los modulos ET200M mediante PROFINET.









|   | <b>≧</b> (1)£1200₩   | Edit Symbols - A184/1282   |
|---|--|--|
| 3           11U B2ALU H           1           PS 405 10A           3           G CPU 410-5H(1)           X7           IF1           H Symc module   | PROFINET_01: PROFINET-IO System (101)  | Address         Symbol         Data type         Connent           1         NV         512         MV612         WCRD           2         NV         514         MV6RD         MV613           3         NV         516         MV616         WCRD           4         MV         516         MV6RD         MV616           5         MV         520         MV620         WCRD           6         MV         522         MV6RD         MV620           8         MV         524         MV6RD         MV620           Addres         MV624         WCRD         MV620         MV620   |
| \X5     1     PM-0x5.02       \X5     PM     PM-1       \X5     PM-0x5.02       \X6     PM-0x5.02       \X7     PM-0x |  | M         SM         SZ         D0304/C120-230V/7IA           SM         SZ         D0304/C120-230V/7IA         Heb           SM         SZ         D0304/C120-230V/7IA         SM           SM         SZ         D0304/C120-230V/7IA         SM |
| State         Module         Order number           0         # F120000790. 6557 153-400.00.000 0/4.0           X7         # AVI.0           X8.00         # ES7.3317/#000480           2         # A064.268           3         D1660.0244           4         D01660.0244           4         D01660.0244  | Ladress         Q address         Diagnostic address         Comment<br>LicRol <sup>1</sup> 1/cRol <sup>1</sup> 1/cRol <sup>2</sup> 1           512_1527         1         1           0_1         0_1         1 | ent 5 M 322 D09A/C44 12/V15A<br>5 M 322 D09A/C44 12/V15A<br>5 M 322 D09A/C44 12/V15A<br>5 M 322 D09A/C44 22/V15A<br>5 M 322 D09A/C44 22/0/A<br>5 M 325 D09A/C4 22/0/A<br>5 M 325 D09A/C42/V2A<br>5 M 325 D013b/C24/V2A<br>6 E57 322:19140 C4A0<br>Dpg1a/ output mode/ D015/24/V/05A, grouping 8: also available as SIPLUS module with order number 6AG1  |
| 18. Repita el procedir<br>19. Guarde y compile  | niento para las demas<br>la configuracion.   | TARJETAS DE ENTRADAS Y SALIDAS   |

#### CAPITULO 6 – CONFIGURANDO PUNTO DE ACCESO A CONTROLADOR

A continuación, realizaremos el procedimiento para incorporar la tarjeta de comunicaciones CP 443-1 ETHERNET, para comunicar el controlador hasta la red de PROCESOS.





#### CAPITULO 7 - CONFIGURANDO LA ESTACION AS/OS ENGINEERING

El siguiente capitulo nos permitirá configurar nuestro LAPTOP como estación de Ingenieria y Estacion de Operación de PCS7.







#### CAPITULO 8 – CONFIGURANDO LA RED DE COMUNICACIONES

El siguiente capitulo nos permitirá configurar nuestro el enlace entre el controlador de procesos y la estación de ES/OS Engineering.



| 5.    | Presione guardar y compilar, seleccione Compile and Check Everything   |
|-------|--|
|       | Selection (SE+Scoz, //y (Network) — C.) (nog am Files (od5))(SEMD //y]     Welcont. Ed: Joref .R.C. New Opcom Vindow Help  |
|       | 1000 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11   |
|       | MPT  |
|       | PLANT BUS<br>Industrial Ethemet  |
|       | PROFILIS(1)  |
|       | PROFIBUS2  |
|       | PROFILIS   |
|       | Prode ALCE 1201  |
|       |  |
|       |  |
|       | 2 2 Svere end Comple 🗶   |
|       | Comple<br>// Comple yeard shark eventing   |
|       | Local D Partner D Perform (Type)   |
|       | Uz convector Just Asso Astroniu u concentente Das Rij  |
|       |  |
| <br>6 | Terminado el proceso de compilación po debe enviar errores   |
| 0.    | reminado el proceso de compliación no debe enviar enores.  |
|       | Sector 2010 (2010) (201 |
|       | 聲 Nendari Bali banati R.C. Nena Opensa Nendari Neng<br>age Peng age (Reg Reg Reg Reg Reg Reg Reg Reg Reg Reg   |
|       | NP(1) 1  |
|       | PLANT_BUS  |
|       | Industra Ethermat  |
|       | PROFEUS PROFESSION   |
|       | PROFEUS[2]<br>PROFEDUS   |
|       | PROFINET OF CONTRACT OF CONTRA |
|       | The tot Council of the council of th |
|       |  |
|       |  |
|       |  |
|       |  |
|       | Local D Partner D Partner Type Active connection p Subret  |

### CAPITULO 9 – CONFIGURANDO SIMULADOR DE CONTROLADOR

El siguiente capitulo nos permitirá configurar el SIMULADOR del Controlador de Procesos, en nuestro caso el controlador S7410-5H.



| 월 UE-MUUCZ, MP IIII (Haddware IIII (CPU)<br>● 20 DEMOUZ, Pri 월: CP 443-(1)<br>● 30 AC4103H<br>● 30 CPU 410-5H<br>● 30 S7 Proyum(1)<br>IIII Source<br>20 Blocks   | 11 (C) (NoFRei) · 가 방송 등 E  | E 1 12<br>★ 1 | (interference of and   | No CE Ner York RC Eacht fok Window<br>No<br>D D D D ACCONTRACTOR<br>D D D D D CE D D D<br>D D D D D D D D<br>D D D D D D D<br>D D D D      |
|--|---|---|--|--|
| Image: Construction of the second   | 198]<br>Hep<br>그 행 M2   |   | _ [] ×<br>_ @ ×  | DC FUN<br>PRUN IF STOP MRES  |
| Image: Constraint of the second sec  | PROFINET_OL_PROFINET_OL_System (100)<br>Committee<br>States<br>AST (104)<br>(104)(53.4)<br>(104)(53.4)<br>(104)(53.4)<br>(104)(53.4)<br>(104)(53.4)<br>(104)(53.4)<br>(105)(104)(105)(104)(105)(104)(104)(104)(104)(104)(104)(104)(104  | Society Made Advess         2           Dree which station address is the programming device connected to the model (CPU 410947)           Rack:  | End Mail<br>End For State<br>End For State<br>End For State<br>For State<br>For State<br>For State<br>For State<br>For State<br>For State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State<br>State | Press F1 to get Paly.  |
| B         D         P         SO TAX           3         IF         P         65 TAX           3         IF         P         65 TAX           1         IF         9 405 TAX         9           17         IF         11         50 mode           18         IF         Symmetry         10 mode           19         IF         Symmetry         10 mode           10         IF         Symmetry         10 mode           10         IF         Symmetry         10 mode           10         IF         IF         10 mode           10         IF         IF         10 mode         10 mode           10         IF         IF         10 mode         10 mode           10         IF         IF   | PHOFINET_OIL PHOE/INET_OL System [101]  | x   X   | Interest and a second s   |  |
| Press F1 to get Help.  |   |   |  |  |
| F1 to get Help.<br>art 💋 🧮 💽 🌌 🌆 🌆   |   | RCSIM.TOPP.1  |  | * 😼 🗑 🛈 🛔  |
| 7. INICIA  | llice el controlador  | Presione RUN-P  |  | ,, _,, _ |
| A.         TIMICE           MALE         Male           Male </td <td>Alice el controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Controlador<br/>Control</td> <td>Presione RUN-P</td> <td></td> <td>Prosfilo gatho.</td> | Alice el controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Controlador<br>Control | Presione RUN-P  |  | Prosfilo gatho.  |

Γ

#### CAPITULO 10 – COMPILACION DE SISTEMA

El siguiente capitulo nos se realizara la compilación de las configuraciones realizadas, llevara a cabo una serie de procesos internos que disminuyen la configuración de ingenieros.

| 1. Posicionese sobre el icono ES01>> OS(1) >> botón derecho >> COMPILE  |  |
|---|--|
|   |  |
| A S PCSR109-1   |  |
| n a 🗑 😳 🖉 🛄 💷   |  |
| <ol> <li>Next</li> <li>Seleccione Connection</li> <li>Seleccione Int Ethe &gt;&gt; cambie a TCP/IP Direccion de puerta de salida del controlador</li> <li>OK</li> <li>Next</li> </ol> |  |
|   |  |
| New 🤌 🚆 💽 🌆 🏢   |  |
|   |  |



| SIMATIC Manager - DEM0002_<br>File Edit Insert PLC View Optic  | MP<br>ns Window Help    |              |  |   |   |             | <u>_D×</u> | File Edit View Insert PLC Execute Tools Window |
|--|-------------------------|--------------|--|---|---|-------------|------------|--|
| 0 😹 📅 🕾 🐁 🛍 📾 📾  | 🏫 🔍 🐂 💁 🎬 📾 📾 🖻         | No Filter >  | · 7 38 8 5 8 10 10                         |   |   |             |            | Help   |
| 🔁 DEMOOO2_MP (Component vie  |                         |              |  | 🕵 DEM0002_MP (Plant View) C   |   |             | _IOI×I     | 🗅 😂 🖬 🔁 PLCSIM(TCP/IP) 💽 🕉 🗈 📾                 |
| Set of Colorador, MP           Set of Colorador, MP | 슈 Potun(2) - 슈 Potun(3) | ት Picture(4) | El Provili                                 | B San Delvadoz MP<br>B San Delvadoz MP<br>B San Delvadoz MP<br>C San Delvadoz MP<br>C San Delvadoz MP<br>C San Delvadoz MP<br>C San Delvadoz MP<br>B San Delvad | <b>8</b> ुदरदा।<br>₩Secti   | ☆ Potune(4) |            |  |
|  |                         |              | Compile (Entire OS with memory res         | et)   |   |             |            |  |
|  |                         |              |  |   |   |             |            |  |
|  |                         |              | 10   | Create/update picture objects   |   |             |            |  |
|  |                         |              | S7 Program(1) > OS(1)<br>Update WinCC data | Picture objects will be created / updat<br>(x86)(SIEMENS(STEP7(s7prof)(DEMOD  | ed in project C:\Program Files<br>32(DEMO_Pr(\wincprof\OS(1))05(1).mc |             |            |  |
|  |                         |              | Creating or updating the block icons       | Analyzes picture object MotSpdL2  |   |             |            |  |
|  |                         |              |  |   |   |             |            |  |
|  |                         |              | Progress so far:                           | Analyzes picture objects in template p  | icture @PCS7TypicalsAPLV8.PDL   |             |            |  |
|  |                         |              |  |   |   |             |            | Press E1 to get Help.                          |
|  |                         |              |  | Cancel  |   |             |            |  |
| <u>v</u>   |                         |              |  |   | -   |             |            |  |
| Press F1 to get Help.  | ,                       |              |  | 1   | PLCSIM.TCPIP.1  |             | 1.         |  |
| YStart 🔗 🧮 🖸   | I 🛃 🎘 🍡                 |              |  |   |   |             |            | * 😼 🙀 🕕 3:52 Ph                                |

Г

# CAPITULO 11 – INICIANDO HMI – PLATAFORMA DE OPERACION

Una vez finalizado el proceso de compilación procederemos a inicializar el HMI en plataforma PCS7.

Seguiremos los siguientes pasos:

| 1  |  |
|----|--|
| 1. | Sobre OS(1), presione boton derecho y ejecute OPEN PROJECT   |
|    | South the Managerout Control 2000         The State Town work of the Managerout Help         The State Town work of the Managerout Help         The State Town work of the Managerout Help         The Managerout Help <tr< th=""></tr<>   |
| ۷. | Se abrira las opciones de HMI WINCC  |
| 3. | Seleccione OS(1) boton derecho >> Properties   |
|    | Swift England       Sign         State See Yook Doke   |
| 4. | Seleccione Options y habilite la casilla ALLOW ACTIVATION ON ES.   |
| 4. | The transfer of the second sec |



# CAPITULO 12 – CONFIGURANDO LA OPERACIÓN PCS7

Una vez inicializada la aplicación de HMI, configurado el controlador y los enlaces, procedemos al diseño propio del proyecto.

| 1. En la vista de PLANT VIEW verificamos que existe una jerarquía de planta de 3 niveles   |
|--|
| 🐼 DEMONO2 MB (Plant View) -> C/Decorans Ellac (v86\) CTEMENC\ CTEP 7\ 47nexi\ DEMONO2\DEMO MD  |
|  |
|  |
| El Garacións   |
|  |
| E Function(1)  |
| B- S DEM0002_Lib   |
|  |
| 2. Posicionese sobre Process Cell (1) v cambie su nombre a PROCESO01   |
| 3 Posicionese sobre Unit(1) v cambie su nombre a AREA01  |
| 4 Posicionese sobre Eurotion (1) y cambia su nombre a SALAO1   |
|  |
| S DEMODO2_MP (Plant View) CL/Program Files (x86)\SEEMENS\STEP7\s   |
| ⊟ ⊕ DE MODOZ №  (Bu AFEA01 + Picture[2)<br>⊖ ⊕ DB DE MODOZ ₽ 11  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| 5. Posicionese sobre DEMO00X_MP >> Boton derecho >> Multiproject >> Insert into  |
| Multiproject   |
|  |
|  |
| CS DEMO002_MP (Plant View) - C:\Program Files (x86)\SIEMEN5\STEP7\s7proj\DEMO002\  |
|  |
|  |
| B B Paste Ctrl+y<br>B S DFV Ctrl+y   |
| Delete Del   |
| Mutturpiect  VInset into Mutturpiect PLC VC  |
| PCS 7 License Information Adjust Projects  |
| Shared Declarations +  |
| Plant Hierarchy 🕨  |
| Process Tags >  Models >   |
| Rename F2  |
| Object Properties Ait+Keturn   |
| 6. Seleccione LIBRARIES e inserte la librería PCS7 AP Library V81 >> OK  |
|  |
| Add to Multiproject  |
| Use projects Libraries   |
| Name Strange path in Strange p |
| Constraint.charay V81 C V-Program Files (#6)S(EMENIS)S     Redundare VIC DCPV O C V-Program Files (#6)S(EMENIS)S   |
| Peduarder II DEP V/2 PC-Program Feter (46)SIEMENISS Peduarder II DEP V/2 PC-Program Feter (46)SIEMENISS  |
| SFC Laway C-VPogase Fee (#675/EHENS)S<br>SFC Laway C-VPogase Fee (#675/EHENS)S   |
|  |
| Selected   |
| User project:  |
| Simple projects:   |
|  |
| OK Cancel Hep  |
| 7. Posicionese sobre SALA01  |
| 8. Seleccione el archivo PICTURE(X) y renombrelo por SALA01  |
| 9. Elimine los Archivos SFC(X) y CFC(X)  |
| 10. Seleccione en la carpeta Library el TEMPLATE Digital8Monitoring como se muestra en la  |
| figura   |













# Herramientas de Soporte Técnico

SIEMENS pone a disposición un conjunto de herramientas técnicas de consulta y soporte técnico completamente gratuítas A continuación podrá encontrar los detalles de cada una de ellas.



Llame directamente al teléfono:



Aquí podrá aclarar todas sus inquietudes técnicas, relacionadas a productos de Automatización Industrial.



Visite nuestra página web de soporte. Aquí podrá encontrar todo lo necesario para aclarar sus dudas y disponer de información técnica detallada de nuestros productos, en forma gratuita.

http://support.automation.SIEMENS.com



Acceda rápidamente desde su teléfono celular inteligente a toda la información necesaria sobre los productos de automatización. Esta aplicación permite leer directamente el código QR de los equipos, direccionándolo directamente a la base de datos técnicos de los equipos en un formato muy simple.

Búscanos como: SIEMENS Industry Online Support



#### **Oficinas Siemens**

**Casa Matriz - Santiago** Cerro El Plomo 6000 Piso 9, Las Condes Santiago, Chile Tel.: +56 2 2477 1417 servicios.cl@siemens.com

#### **Zona Norte - Antofagasta** Néstor del Fierro 451 Sector Industrial La Negra, Antofagasta Tel.: +56 55 2230 919

Zona Norte - Calama Av. Chorrillos 1631, Piso 7 Oficina 701 - 702, Calama Tel.: +56 55 2531 078

**Zona Sur - Concepción** Flex Center Bío - Bío, Marco Polo 9038, Local E Hualpén, Talcahuano. Tel.: +56 41 2489 332

http://www.siemens.com/mining

