

CURSO FORMACION UNITY



● Lista de módulos

Módulo 1 : Introducción a Unity

- ▶ 1.0 : Introducción a Unity

Módulo 2 : Política de Instalación y Medioambiente

- ▶ 2.0 : Medioambiente e Instalación

Módulo 3 : Unity Pro

- ▶ 3.0 : Descripción Unity Pro
- ▶ 3.1 : Administración Seguridad
- ▶ 3.2 : Ajustes al Proyecto
- ▶ 3.3 : Configuración PLCs
- ▶ 3.4 : Variables
- ▶ 3.5 : Estructura Aplicación
- ▶ 3.6 : Administración Librerías
Función
- ▶ 3.7 : Lenguaje IEC : FBD
- ▶ 3.8 : Prueba Aplicación
- ▶ 3.9 : Lenguaje IEC : Ladder

● Lista de módulos (cont)

Módulo 3 : Unity Pro (cont)

- ▶ 3.A : Lenguaje IEC : SFC
- ▶ 3.B : Lenguaje IEC : ST
- ▶ 3.C : Lenguaje IEC : IL
- ▶ 3.D : DFB & Diagnóstico DFB
- ▶ 3.E : Funciones Diagnóstico & Depur.
- ▶ 3.F : Pantallas Operador

Módulo 4 : Unity Studio

- ▶ 4.0 : Generalidades Unity Studio
- ▶ 4.1 : Unity Studio Manager
- ▶ 4.2 : Apertura Unity Studio

Módulo 5 : Plataformas PLC

- ▶ 5.0 : Plataformas Premium & Atrium
- ▶ 5.1 : Plataforma Quantum



Telemecanique

Contenido

Siguiente Página

Salida



Ayuda

Módulo 1 : Unity

Sección 0 : Introducción

Página 0/19

Módulo 1.0

Introducción a Unity

Módulo 1 : Unity

Sección 0 : Introducción

Página 1/19

● ¿Porqué Unity ?

- Para entregar valor agregado al cliente
 - ▶ A través software
 - ▶ A través servicios
 - ▶ A través hardware
- Debido a la creciente importancia del software
- Certificar el compromiso de Schneider al mercado mundial de automatización
 - ▶ Con productos globales
 - ▶ Con soporte técnico global
- Para apuntalar la eficiencia en ventas
 - ▶ Una sola base
 - ▶ Una plataforma común



● Lo que Unity puede hacer por el cliente

- Proteger su inversión en el tiempo con nuestros productos base
 - ▶ **Compatibilidad plena** para asegurar la mejor migración de aplicaciones existentes PL7 y Concept IEC
- Hacer más sencilla la estandarización en soluciones Schneider
 - ▶ **Estructuración / re-uso / generación** para reducir tareas programación con una mejor calidad y desempeño
- Facilitar conformidad con estándares del mercado
 - ▶ **Tecnología y arquitectura abiertas** con lo que se intercambian datos fácilmente entre las herramientas y el usuario
- Incrementar productividad en el desarrollo de la aplicación
 - ▶ Mejora de **Tiempo desarrollo & diagnósticos** logrando desempeño e incremento en la productividad



● Apertura e integración

- **Compra en un solo lugar**
 - ▶ Unity brinda un catálogo más amplio (software y hardware)
- **Cooperación con nuestros socios**
 - ▶ El poder de Unity combinado con líderes industriales reconocidos mundialmente en dominios complementos soluciones en software
- **Especialización para clientes**
 - ▶ El poder de Unity (productos & servicios) atiende demandas específicas orientadas a clientes individuales, aplicaciones o segmentos de mercado

● **Transparent Ready™**

Tecnología "Internet" al nivel de la automatización



- **Red universal Ethernet TCP/IP**
 - ▶ Dispositivos equipados con conectores Ethernet
 - ▶ Protocolo Modbus TCP para intercambiar datos
 - ▶ Servicio Exploración E/S para compartir estado E/S
 - ▶ Servicio Datos Globales para sincronizar aplicaciones distribuidas
 - ▶ Servicio Reemplazo Dispositivo con Falla (FDR)

- **Servicio Web**
 - ▶ Servidores Web integrados en equipos
 - ▶ Páginas Web listas para usarse en diagnósticos remotos
 - ▶ Páginas Web particularizadas por el usuario para gestión remota de la aplicación



● Collaborative Automation TM

Juntos **Unity** y **Transparent Ready** forman la **NUEVO** Automatización **Colaborativa** para optimizar productividad mediante tecnología y apertura **Web**

- **Transparent Ready** para compartir datos
 - ▶ **Ethernet TCP/IP**
 - ▶ **Tecnología Web**
- **Oferta hardware y software Unity**
 - ▶ Nuevas tecnologías y apertura en todas las etapas del proyecto automatización : procesadores con Ethernet TCP/IP incorporado, librerías abiertas de componentes, Hiperenlaces, COM/DCOM, XML,
 - ▶ Optimización de recursos del cliente : colaboración de herramientas expertas (mecánicas, eléctricas, ...), diseño arquitectura redes con Unity Studio, módulos funcionales , ...

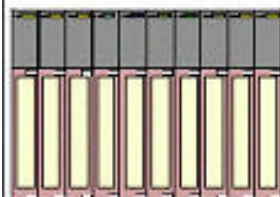


● Unity & Transparent Ready

Unity expande el alcance de **Transparent Ready** mediante :

- Nuevos procesadores con **Ethernet TCP/IP** incorporado y **Servidores Web**
- **Unity Studio**
 - ▶ Diseño gráfico de aplicaciones distribuidas
 - ▶ Diseño sencillo de redes **Ethernet**
 - ▶ Uso de **Datos Globales** para sincronizar las aplicaciones
- **Apertura** en la etapa de diseño
 - ▶ **Apertura de librerías** : adicione nuevos objetos
 - ▶ **Hyperenlace** hacia otras aplicaciones
 - ▶ Importación / exportación vía **tecnología XML**
 - ▶ Ejecución **macros VBA**

● Hardware Unity



- Quantum : 5 procesadores
 - ▶ 2 procesadores gama anterior
 - ▶ 2 procesadores alto desempeño
 - ▶ 1 procesador competitivo en costo
- Premium : 5 procesadores
 - ▶ 4 procesadores gama anterior
 - ▶ 1 procesador alto desempeño
- Atrium : 1 coprocesador (estándar PCI)
- Momentum : como E/S distribuidas

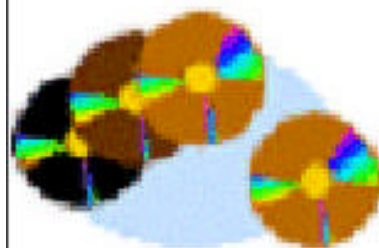


● Software Unity

En 4 lenguajes : I, F, A, E (*), excepto UDE : Inglés solamente

- Software **Unity Pro**
- Software **Unity Studio**
- **Unity Developer's Edition (UDE)**
- Mejoras / Actualizaciones
- Servicio Soporte Técnico (suscripción, licencia sitio, soporte en línea, ...)

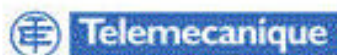
(*) Algunos menús aparecen en Italiano



● Guía selección

- **Unity Pro para aplicaciones desde simples a complejas**
 - ▶ Convertidores integrados y 5 lenguajes IEC 61131-3
 - ▶ Datos estructurados y Bloques función
 - ▶ Módulos funcionales
 - ▶ Simulador PLC en PC
 - ▶ Diagnósticos sistema y aplicación
 - ▶ Pantallas integradas de operador

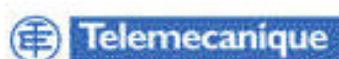
- **Unity Studio para aplicaciones distribuidas (Ethernet) & Taller de trabajo cooperativo**
 - ▶ Vistas funcionales y topológicas del proceso
 - ▶ Variables globales
 - ▶ Objetos orientados a la aplicación



Módulo 1 : Unity
Sección 0 : Introducción
Página 10/19

● Guía selección (cont)

- **UDE para aplicaciones hechas por terceros**
 - ▶ Servidores & objetos Unity
 - ▶ Servidores COM / DCOM
 - ▶ Descripción de objetos XML
 - ▶ Formación para el uso UDE



● Unity Pro

2 versiones de Unity Pro para desarrollar, depurar y ajustar la aplicación PLC

- **Unity Pro / L** para máquinas y aplicaciones secuenciales
 - ▶ Equivalente a PL7 Pro
 - ▶ Para PLCs Premium
 - ▶ Power Suite y XBTL 1000 incluidos en el paquete software
- **Unity Pro / XL** para máquinas y aplicaciones incluyendo procesos "batch"
 - ▶ Equivalente a Concept / XL
 - ▶ Para CPUs alto desempeño, PLCs Premium y Quantum
 - ▶ Power Suite y XBTL 1000 incluidos en el paquete software
- **Unity Pro / XL** para fuerza comercial (Paquete de 10 softwares)
- 2 actualizaciones a partir de softwares gamas anteriores
 - ▶ PL7 Pro -> Unity Pro / L
 - ▶ Concept XL, PL7 Pro -> Unity Pro / XL



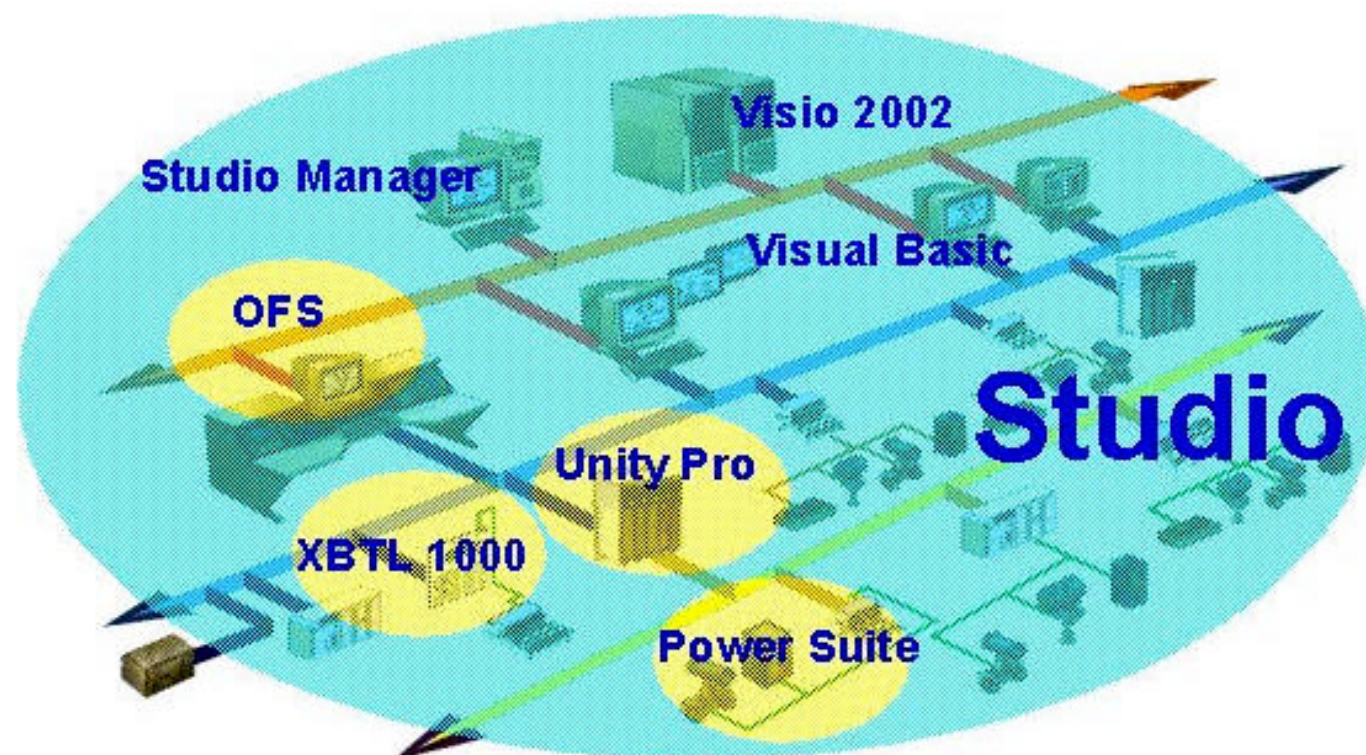
Módulo 1 : Unity
Sección 0 : Introducción
Página 12/19

● Unity Studio

El paquete software **todo-en-uno** para crear una estación de ingeniería basada en **herramientas colaborativas** así como para desarrollar y operar aplicaciones distribuidas

- **Studio Manager** para la gestión de sus aplicaciones distribuidas basadas en redes Ethernet o tradicionales de Schneider
- Productos dedicados para aplicaciones automatización
 - ▶ **Unity Pro** para el control del PLC
 - ▶ **XBTL 1000** para el HMI
 - ▶ **Power Suite** para variadores y arrancadores IEC
 - ▶ **OPC Factory Server** para acceso a bases de datos en tiempo real
- **Visio** TM para diseñar la infraestructura de red (librería VNE) y las aplicaciones Eléctricas, Mecánicas o del Proceso
- **VBA** en Studio Manager y Unity Pro para brindar un software abierto (particularización fácil de la aplicación)

● Unity Studio (cont)



● Unity Developer's Edition (UDE)

Para particularización : UDE es el camino para intercambiar datos desde una aplicación cliente hacia los servidores (COM / DCOM) o desde una aplicación de terceros a la base de datos XML Schneider (XML e Importar/Exportar)

- Formación técnica específica (4 días)
- Documentación Unity (archivos pdf)
- Un CD ROM que contiene
 - ▶ Servidores (PServer, OPC Factory Server, ...)
 - ▶ Ejemplos macros Visual C++, VB and VBA para cortar / empastar
 - ▶ Descripciones formato fuente XML para aplicaciones Studio Manager y Unity Pro
 - ▶ Guía electrónica para el desarrollador
- Suscripción por un año



● Servicios soporte técnico



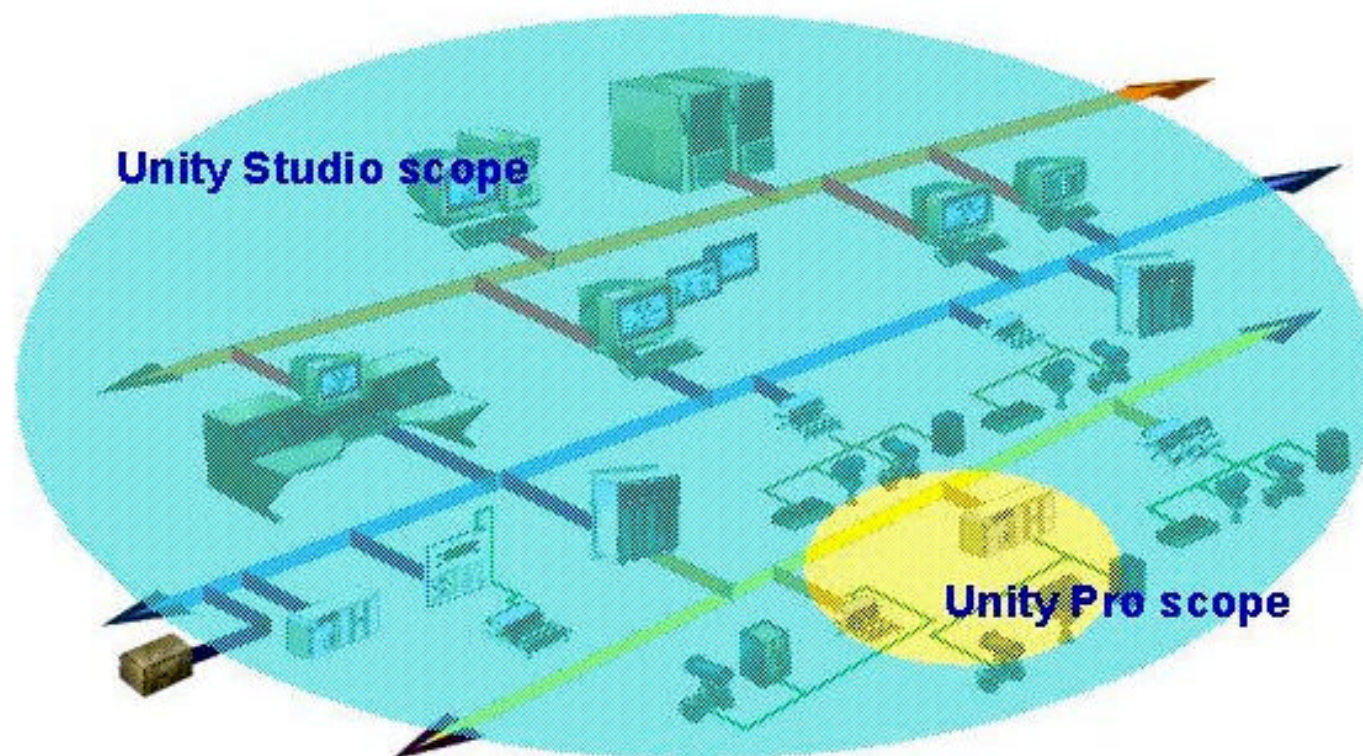
Unity promueve la habilidad de las filiales para crear negocios alrededor de servicios valor agregado

- Subscripciones actualizaciones así como establecimiento y administración de comunidades usuarios
- Soporte basado en tarifas
- Formación en productos estándares y Unity Developer's Edition
- Gestión librerías bloques función Usuario
- Ventas preferenciadas software a Integradores Sistemas y FEOs
- Ingeniería concurrencial y desarrollo colaborativo
- Gestión y respaldo configuración remota / recuperación ante desastres
- ...

● Beneficios a los clientes

- Diseño aplicaciones distribuidas con la exacta imagen del proceso
 - ▶ *Unity Studio* brinda el confort de la familiaridad de ir mejor y más rápido
- Utilización de herramientas favoritas
 - ▶ *Unity Studio & UDE* permite la particularización de soluciones
- Paso de programación a generación automática aplicación
 - ▶ *Unity Pro & UDE* minimizan el esfuerzo programación para mayor calidad
- Transición aplicación PLC desde diseño a operación con alta eficiencia
 - ▶ *Unity Pro* maximiza el uso del tiempo
- Reducción tiempos caidos de las operaciones y dominio de la producción
 - ▶ el poder de los PLCs y la mejora del rendimiento del sistema productivo gracias a *Unity Pro*

● Alcance arquitectura Unity





● Alcance arquitectura Unity (cont)

Alcance **Unity Studio**

- Editor topología red
- Editor Vista Funcional
- Administración Datos Globales

OFS / Servidor OPC (servidor datos multi PLCs / protocolos / clientes)

Factory Cast Basic y HMI

- Servidor Web y objetos

Alcance **Unity Pro**

- Configurar un PLC y sus E/S
- Programar con lenguajes IEC
- Depurar el programa de control

● Arquitectura Unity Studio

Usa una arquitectura **Cliente / Servidor**

Cliente (interfaz gráfico)

- Hereda características Visio para parte gráfica (editoe gráfico, formas, VBA, ...)
- Independiente de la parte gráfica de la base datos

Servidor

- Parte Lógica puede usarse como un servidor con acceso remoto desde DCOM
- Arquitectura habilita "plug-in" para nuevos componentes gestión aplicación (Unity Pro, OFS, XBTL)



Módulo 2 : Medioambiente e Instalación

Sección 0

Página 0/9

Contenido

Siguiente

Salida



Ayuda

Módulo 2.0

Medioambiente e Instalación



● Configuración Requerida

- **Unity Pro :**
 - ▶ Nominal : PC 1.2GHz, 512M Ram, espacio disco 4 Gb
 - ▶ Mínimo : PC 800Mhz, 256M Ram, espacio disco 2 Gb
- **Unity Studio :**
 - ▶ Nominal : PC 1.2GHz, 512M Ram, espacio disco 4 Gb
 - ▶ Mínimo : PC 800Mhz, 256M Ram, espacio disco 2 Gb
- **Sistemas operativos suportados (calificados): Win 2000, Win XP**

● Drivers Comunicación

Un paquete CD conteniendo todos los drivers Unity, serán parte de cada producto.

- Incluye drivers existentes:
 - ▶ Uni-Telway, Ethway, Fip FPC10, Fip FPP20, SCP114, XIP
- Incluye nuevos drivers Unity :
 - ▶ DriverSerial Modbus : Win 2000, Win XP
 - ▶ Driver PCIway : Win 2000, Win XP
 - ▶ Driver USB : Win 2000, Win XP
 - ▶ Servicios Netaccess que trabajan con Xway, TCP IP, USB, Modbus Serial , Modbus+
 - ▶ Applet Gestor Driver (dentro Panel Control)
- No incluye: Drivers Modbus + : vendido por separado

● Instalación Unity Pro

Directorio sugerido para todo software Unity

- Estandarización de los directorios para el softwareStudio
C:\program files\schneider electric\xxxxx\

Instalación/reinstalación Unity Pro :

- **Instalación y ejecución :**
 - ▶ Ventana estándar instalar/desinstalar
 - ▶ El derecho al uso del producto se asocia con el registro del usuario. (Ver comentarios)
 - ▶ Instalación Unity Pro can coexistir con instalaciones Concept & PL7, puede ejecutarse al mismo tiempo
 - ▶ No pueden instalarse 2 versiones distintas de Unity Pro en la misma PC

● Instalación Unity Pro

● Estrategia Actualización Versión :

- ▶ Se recomienda desinstalación de la versión antes de instalar nuevas versiones
- ▶ El catálogo config se reemplaza con uno nuevo, y el usuario debe reinstalar módulos previos añadidos sobre la versión previa
- ▶ La librería DFB del usuario se conserva a la instalación de la nueva versión
- ▶ La librería constructor EF/EFB se sobrescribe
- ▶ Directorio aplicación se mantiene

● Instalación Unity Pro

- **Estrategia actualización versión: compatibilidad aplicación**
 - ▶ Compatibilidad ascendente en las fuentes aplicación XML
 - ▶ Si hubiera consideraciones compatibilidad nuevas librerías EF/EFB dentro de la aplicación: un comparador, y el ususario, escogen si la aplicación debe actualizarse usando la nueva versión.
- **Actualización ActiveX y Macro VBA en versión :**
 - ▶ ActiveX y Macro VBA se añaden a la herramienta (no a la aplicación), y guardadas en el directorio bajo xxx.ax
 - ▶ Cuando de desinstala e instala una nueva versión, se conserva el directorio y su accesibilidad con la nueva versión. Habrá una compatibilidad ascendente para el componente ActiveX así como para el Macro VBA .

● Ejecución y Compatibilidad Unity Pro

- **Modo Multi instancia:**
 - ▶ Varias instancias de la misma versión Unity Pro pueden ejecutarse
 - ▶ Varias instancias de la misma aplicación: primera instancia conectada abre la aplicación en L/E y el resto en modo Lectura solamente
- **Interfaces abiertas y gestión compatibilidad:**
 - ▶ El formato XML con el algoritmo para usarlo, seguirá una compatibilidad ascendente (aún con la nueva información, la aplicación continuará trabajando pero al nivel de objetos de la versión previa)
 - ▶ Las interfaces abiertas seguirán una compatibilidad ascendente: Se mantendrán las interfaces, y si se necesita una actualización, se crearán nuevas interfaces para los nuevos objetos o funciones

● Medioambiente Unity Pro

Unity Pro Multi-lenguaje :

- El software se entrega en 5 lenguajes, con Selección a la instalación.
- Puede modificarse (sin reinstalar) usando una utilería (todas las instancias Unity Pro deben cerrarse). (ver comentarios)

Estrategia soporte Software Unity Pro:

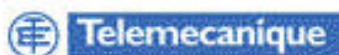
- Ayuda para una mejor comprensión de los asuntos de ejecución en la configuración Usuario
 - ▶ Un registro, usando el visor estándar evento, graba todas las acciones del usuario, y el ususario puede leerla
- Como parte de la instalación, hay servicio para verificar y reparar el software instalado respecto a la versión software en el CD.

● Instalación Unity Studio

- **Instalación y ejecución :**
 - ▶ Req: una instalación con solo un registro para todos los componentes de Studio, con todos los paquetes incluidos (Automation Suite, OFS, Unity Pro), para Microsoft Visio se requiere registro en línea
 - ▶ Detección y advertencia (debe desinstalarse si no es la versión correcta) si el paquete unitario ya se instaló.
 - ▶ No pueden instalarse dos versiones distintas de Studio en la misma PC
- **Multi-lenguaje :**
 - ▶ El software se entrega en 5 lenguajes, seleccionando uno durante la instalación
 - ▶ Al usar UNICODE permite el uso de lenguajes no ANSI

● Instalación Unity Studio

- **Estrategia actualización versión:**
 - ▶ Debe desinstalarse la versión previa antes de instalar la nueva
 - ▶ Cualquier objeto 'add-on' durante el uso de la versión previa podrá reusarse con la aplicación (se copia el catálogo con aplic. AS).
- **Estrategia actualización versión: compatibilidad aplicación**
 - ▶ Compatibilidad ascendente para la aplicación distribuida: Fuentes Importar/Exportar XML: Base datos objetos se mantendrán lo más posible
 - ▶ Compatibilidad Macro VBA en actualización versión: Si un modelo objeto de la base de datos se cambió, se requiere exportar en la versión previa e importar en la nueva.



Módulo 3 : Unity Pro
Sección 0 : Descripción
Página 0/9

Contenido

Siguiente

Salida



Ayuda

Módulo 3.0

Descripción Unity Pro



PLCs con SO Unity Pro



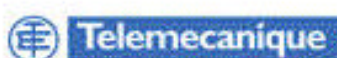
● ¿Qué es Unity Pro?

Herramienta correcta para toda etapa de proyectos automatización:

- Selección: Software "Todo en uno" para programar y depurar una aplicación completa
- Diseño: Vista funcional, librerías función, datos estructurados, multi-tareas, 5 lenguajes IEC
- Puesta en marcha: Simulación PLC, pantallas operador y funciones depuración completas
- Operación: Diagnósticos procesos y sistema
- Mantenimiento: Múltiples modificaciones En-Línea en marcha y pantallas diagnóstico
- Apertura: tecnología hiperenlaces, importar/exportar en formato XML, migración plena de aplicaciones anteriores (Concept IEC, PL7)

● **Funcionalidades**

- **Estructura sólida de aplicación**
 - ▶ Ajustes Proyecto
 - ▶ Explorador Proyecto con vista funcional/estructural
 - ▶ Librería Funciones (EF/EFB/DFB)
 - ▶ Editor Variables (estructuradas, localizadas/no localizadas)
 - ▶ Una Tarea o Tareas Múltiples
 - ▶ Un archivo aplicación (STU)
- **Flexibilidad programación**
 - ▶ Independientemente de la configuración hardware
 - ▶ Conjunto instrucciones genéricas (compatibles todas con plataformas Premium y Quantum)
 - ▶ 5 lenguajes IEC



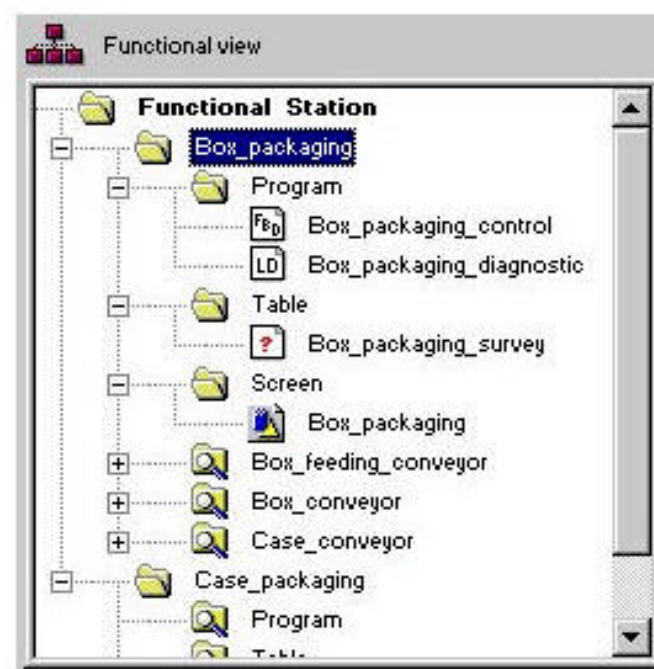
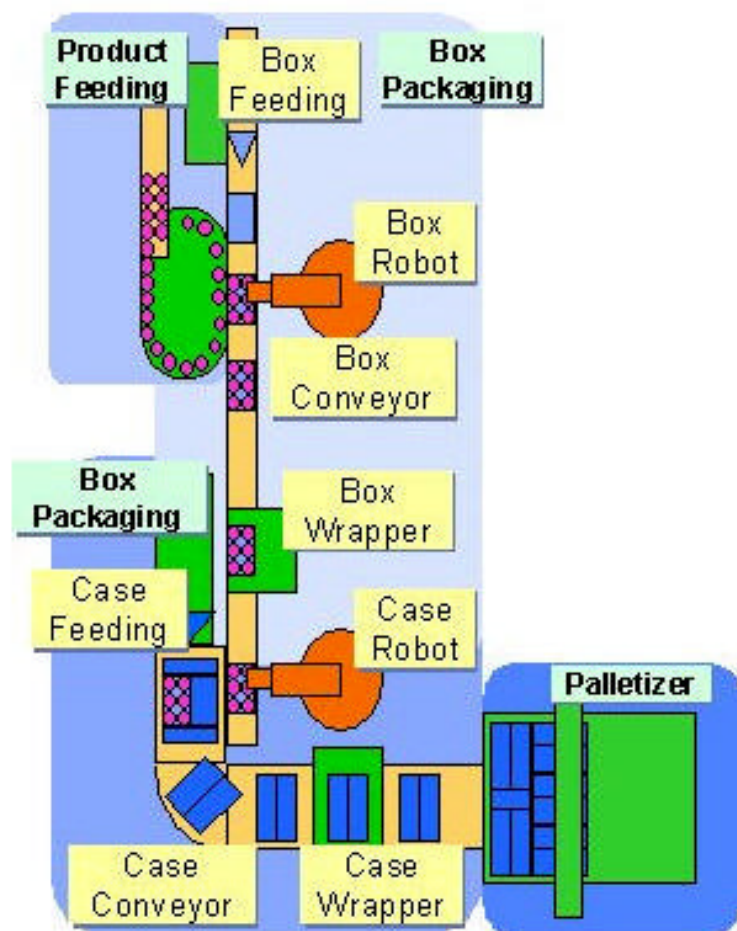
● Funcionalidades (cont.)

- Configuración gráfica de módulos E/S, módulos expertos
- Comunicación
 - ▶ Red Lógica (solo Ethernet, Modbus Plus, FIPWAY) dependiendo del hardware
 - ▶ Módulos comunicación específicos
- Depuración y sintonización
 - ▶ Pantallas operador y visor diagnósticos
 - ▶ Simulador PLC
 - ▶ Punto Observación/Rompimiento y modificación En-Línea
 - ▶ Consumo Fuente Poder y consumo memoria
- Apertura (hiperenlace, importar/exportar en formato XML, convertidores)
- Seguridad (perfil usuario y registro auditable)

● Vista Funcional

Mapeo de la aplicación

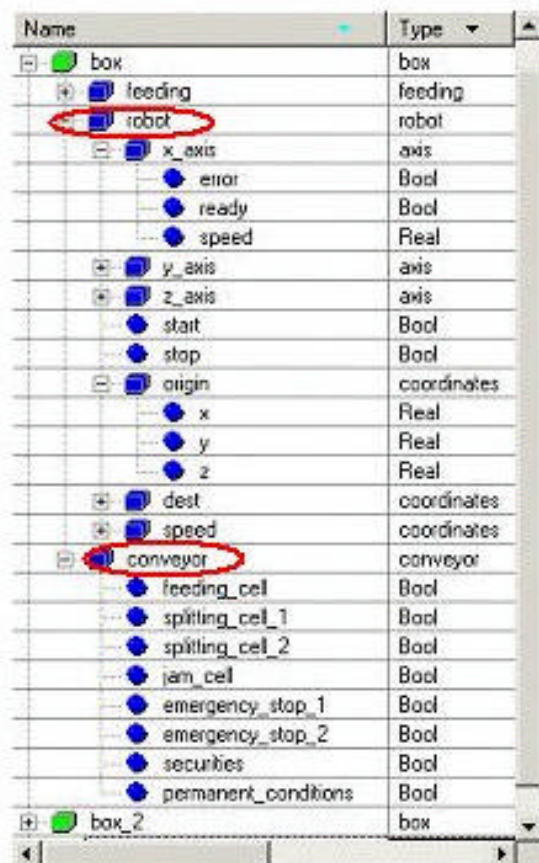
- Acceso directo a parte del programa según la estructura de la máquina



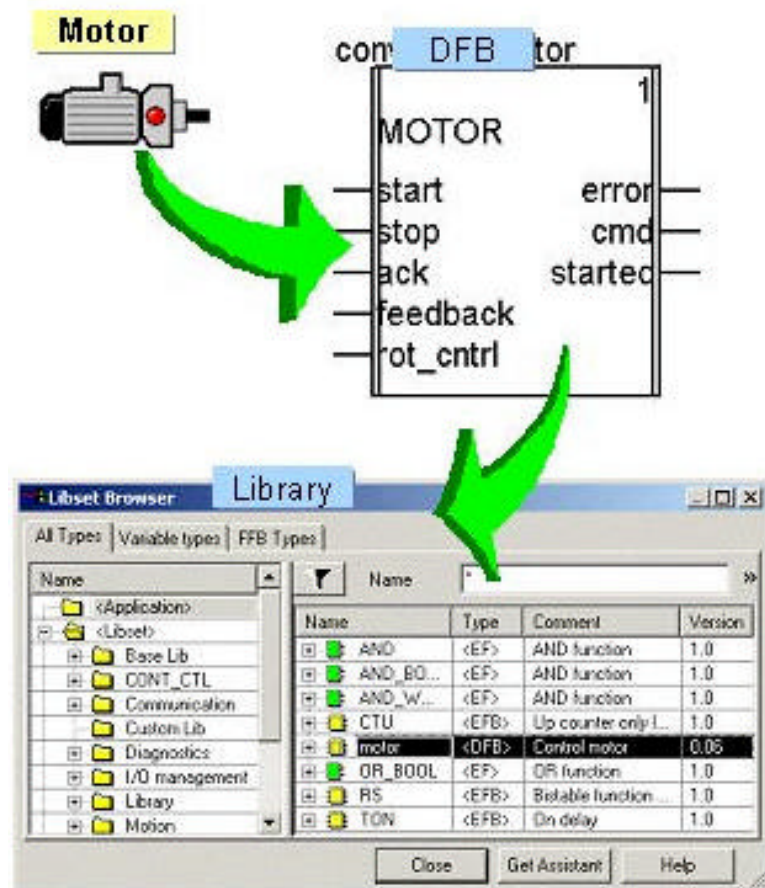
● Edición Variables

Mapeo datos proceso en objetos estructurados

- Vista sencilla
 - ▶ Acceso rápido a datos usando el nombre de la estructura y expandiendo los datos
 - ▶ Automáticamente documentado en el programa (ejemplo: `Box.robot.start`)
- Fácil evolución
 - ▶ No hay traslapes entre variables
 - ▶ Modificaciones automáticas estructura transferidas a todas las instancias
 - ▶ Una declaración instancia se difunde a todas las variables



Name	Type
box	box
feeding	feeding
robot	robot
x_axis	axis
error	Bool
ready	Bool
speed	Real
y_axis	axis
z_axis	axis
start	Bool
stop	Bool
origin	coordinates
x	Real
y	Real
z	Real
dest	coordinates
speed	coordinates
conveyor	conveyor
feeding_cel	Bool
splitting_cel_1	Bool
splitting_cel_2	Bool
jam_cel	Bool
emergency_stop_1	Bool
emergency_stop_2	Bool
securities	Bool
permanent_conditions	Bool
box_2	box



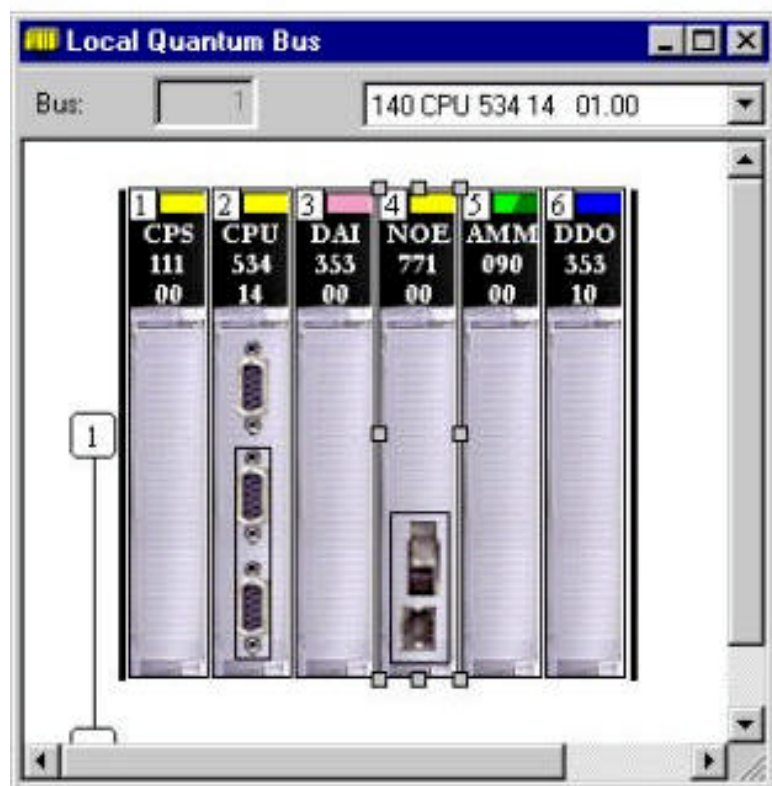
● Librería Funciones

Crea y administra librerías función

- Cada función elemental desarrollada dentro de un Bloque Función Derivado (DFB)
 - ▶ Solo un código a desarrollar y administrar
 - ▶ Estandariza el uso de componentes elementales
- Colocados en librerías a reusarse en esta aplicación o en otras
 - ▶ Fácil de administrar (versiones, servidor librería centralizada, ...)
 - ▶ Fácil de usar (partes de Unity Pro)

Premium

Quantum



● Herramienta Configuración

- Usada para configurar el hardware y ajustar los parámetros de cada módulo
- Una herramienta para configuración y diagnósticos de módulos E/S y CPU
 - ▶ Acceso directo (En-Línea) a depuración y diagnósticos procesador y módulos
- Descripción gráfica de la configuración hardware
 - ▶ Copiar / empastar / mover módulos E/S
 - ▶ Pantallas especializadas para configurar los módulos E/S e ingresar los parámetros de las funciones aplicación-específica asociadas
- Independencia entre el programa y la configuración hardware

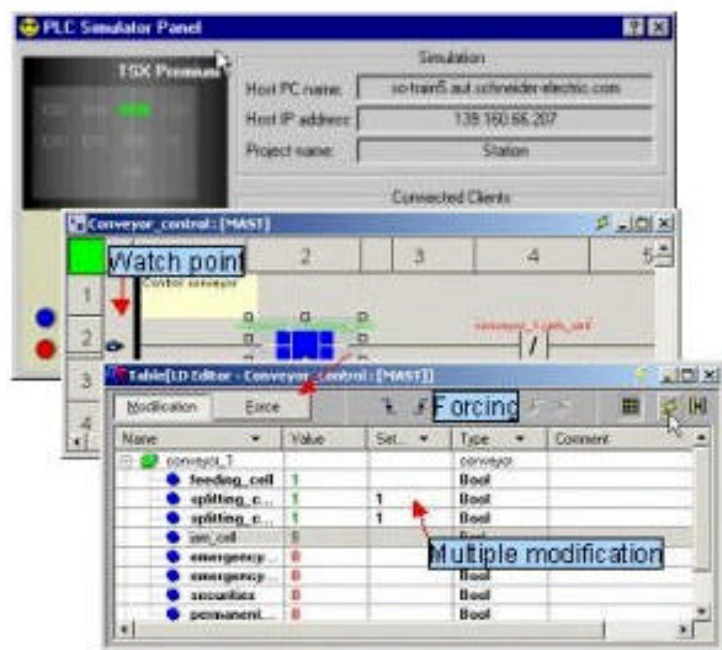
● Depuración y sintonía

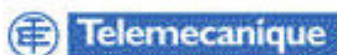
Prueba del código directamente sin hardware

- Simulador con las mismas características de un PLC real
- Punto Observación para sincronizar actualización de variables en una línea programa
- Tablas animación para ajuste, forzado/liberación variables

Simplifique la depuración con herramientas completas e integradas

- Pantallas gráficas
- Visor diagnósticos





Módulo 3: Unity Pro:
Sección 0 : Descripción
Página 9/9

● Apertura

Crear enlaces entre el proyecto y documentos externos

Importar/Exportar toda la aplicación o parte en XML, hacia/desde herramientas de terceros

Reusar la base conocimientos desarrollados en softwares anteriores

Unity Pro SFC

The screenshot shows the Unity Pro SFC interface with a ladder logic diagram on the left. A central window displays the XML export of the SFC program. The XML content is as follows:

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes" ?>
<!--
  Created by Unity Pro v1.1.0.0
  Copyright (c) 2002 Schneider Electric
  http://www.schneider-electric.com
  -->
<!--
  Schema location: "SFCExchangeFile.xml"
  -->
<!--
  Application name: "Schneider Automation"
  -->
<!--
  Application back name: "SFC"
  -->
<!--
  Date and time: "2002-5-9-17:56:17"
  -->
<!--
  Date and time: "2002-4-30-10:0:51"
  -->
<!--
  SFC Programs
  -->
<!--
  SFC Program name: "machine"
  -->
<!--
  SFC Program section: "MAST"
  -->
<!--
  SFC Program source name: "Chart"
  -->
<!--
  SFC Program SFC
  -->
<!--
  SFC Program transition name: "true"
  -->
<!--
  SFC Program position: "1"
  -->
<!--
  SFC Program condition
  -->
<!--
  SFC Program condition: "true"
  -->
<!--
  SFC Program condition: "true"
  -->
<!--
  SFC Program transition name: "true"
  -->
<!--
  SFC Program position: "1"
  -->
<!--
  SFC Program condition
  -->
<!--
  SFC Program condition: "true"
  -->
<!--
  SFC Program condition: "true"
  -->
<!--
  SFC Program transition name: "true"
  -->
<!--
  SFC Program position: "1"
  -->
<!--
  SFC Program condition
  -->
<!--
  SFC Program condition: "true"
  -->
<!--
  SFC Program condition: "true"
  -->
  
```

Annotations in the image include:

- Export**: A green arrow points from the XML window to the SFC diagram.
- Export file XML format**: A blue box with a green arrow pointing to the XML window.



The screenshot shows a WebDyn application interface with a navigation menu on the left and a main content area displaying a flowchart. Annotations include:

- Third party Application**: A blue box with a green arrow pointing to the WebDyn interface.



Módulo 3.1 : Unity Pro
Sección 1 : Manejo Seguridad
Página: 0/9

Contenido

Siguiente

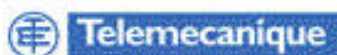
Salida



Ayuda

Módulo 3.1

Manejo Seguridad



Módulo 3.1 : Unity Pro
Sección 1 : Manejo Seguridad
Página: 1/9

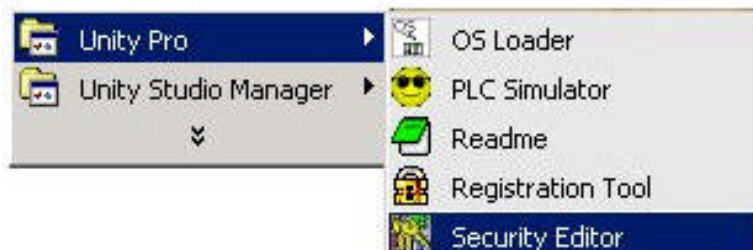
● Manejo Seguridad

¿Porqué?

- Para limitar e inspeccionar el acceso a las funciones software
- Proporcionar un registro auditable de todos los ingresos del operador

● Antecedentes Seguridad

- Seguridad acceso al producto aplicada a la terminal (no a la aplicación)
- Múltiples instancias
 - ▶ Política seguridad es global para total instancia
 - ▶ Acceso y perfil asociado relativos a una instancia
- Seguridad se administra por la herramienta **Security Editor**
- Archivo registro auditable

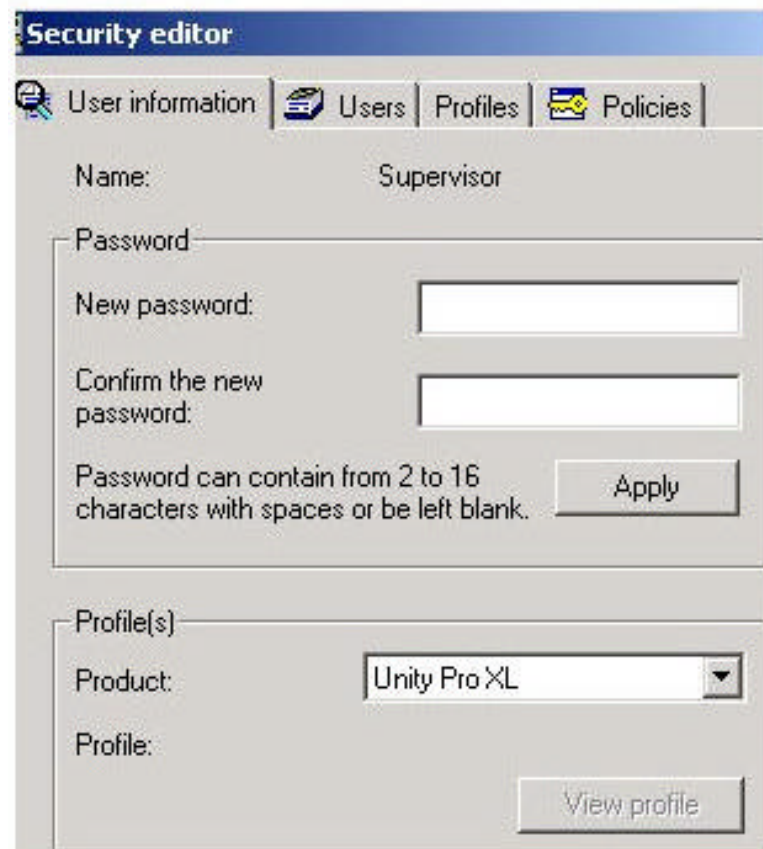


● Acceso Security Editor

- Activar el ícono Security Editor
 - ▶ *Program /Schneider Electric/ Unity Pro/Security Editor*



- Ingrese el **Nombre Usuario** y la **Contraseña**
 - ▶ Un nombre válido despliega la hoja correspondiente **Información Usuario**
 - ▶ **Supervisor** puede acceder las propiedades de las hojas



Security editor

User information | Users | Profiles | Policies

Name: Supervisor

Password:

New password:

Confirm the new password:

Password can contain from 2 to 16 characters with spaces or be left blank.

Profile(s)

Product:

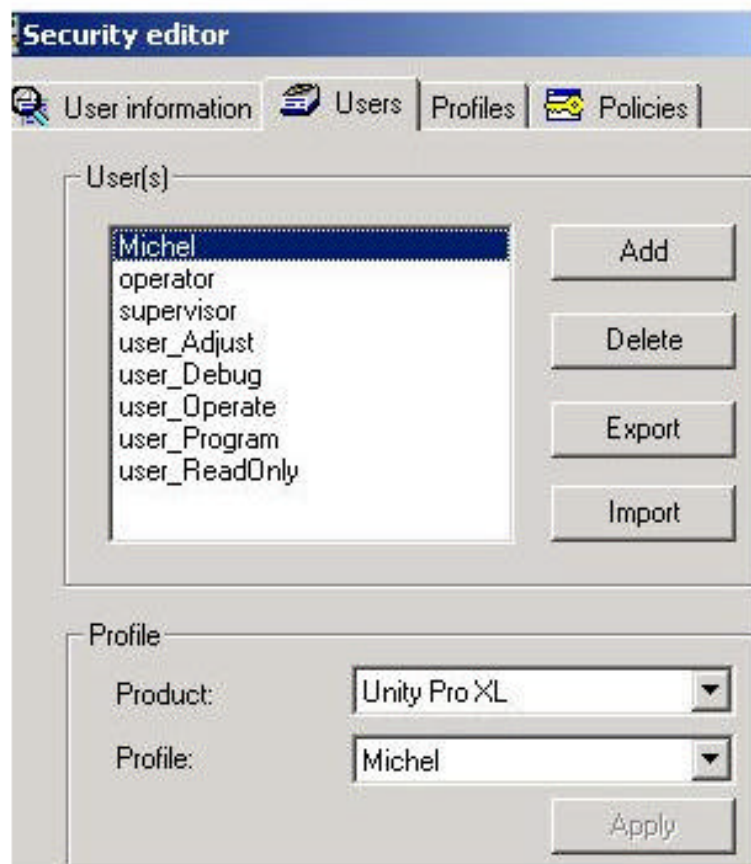
Profile:

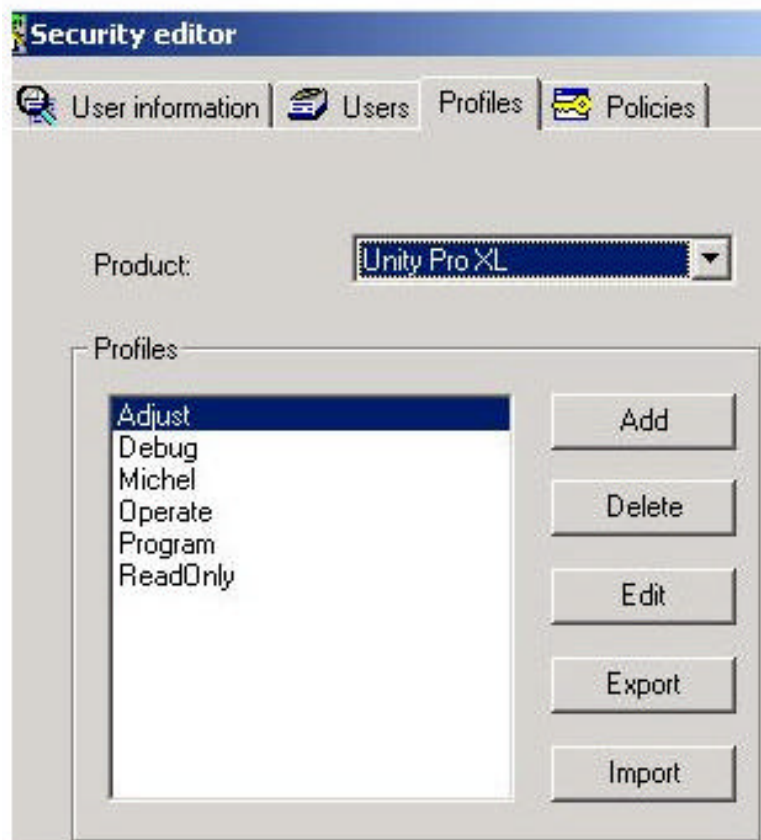
● Hoja User Information

- Para crear o modificar la contraseña (si el Supervisor pierde su contraseña él debe instalar el Security Editor de nuevo)
- Para ver el perfil usuario para cada producto
- Para mostrar los derechos asignados al perfil (*Botón View profile*)

● Hoja Usuarios

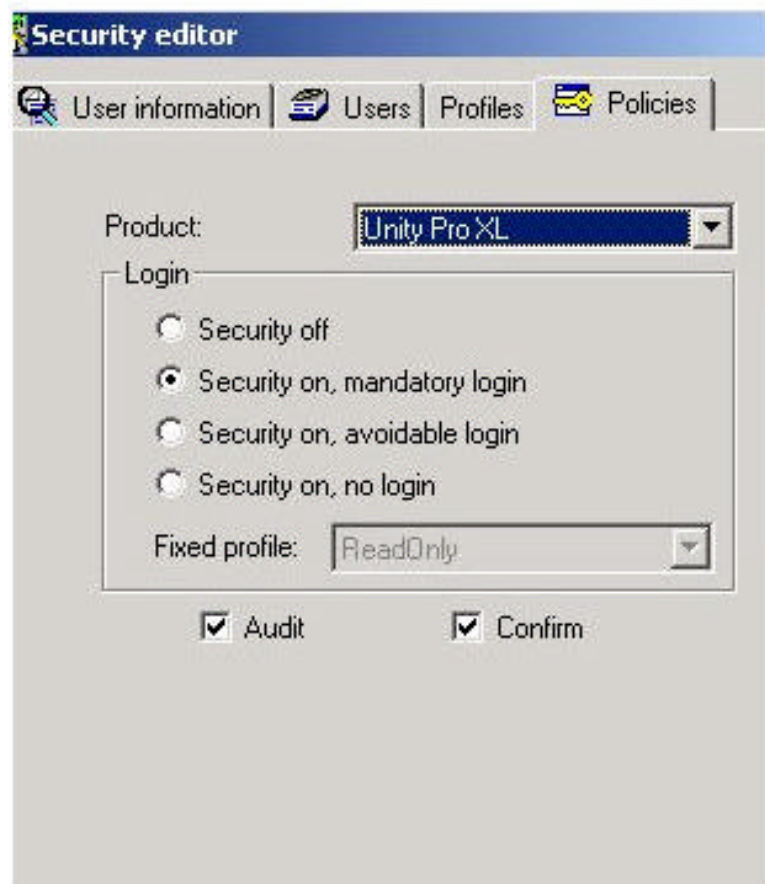
- Accesible solamente por el **Supervisor**
- Para definir a los usuarios
 - ▶ 5 users predefinidos (*user_xxx*)
 - ▶ Añadir usuarios
 - ▶ Borrar usuarios (excepto usuarios predefinidos y supervisor)
 - ▶ Importar / Exportar usuarios desde / a un archivo
- Asignar un perfil a un nuevo usuario: un perfil por producto (Unity Pro XL, Security Editor, Unity Studio Manager, ...)
- Los usuarios predefinidos (*user_xxx*) y el supervisor no son modificables





● Hoja Perfiles

- Accesible solo por el **Supervisor**
- Para definir los perfiles
 - ▶ 5 perfiles predefinidos (Ajustar, Depurar, Operar, Programar, SoloLeer)
 - ▶ Añadir perfiles
 - ▶ Borrar perfiles (excepto perfiles predefinidos)
 - ▶ Import / Export perfiles desde / a un archivo
- Para ver y modificar los derechos acceso asignados a un perfil
- Los perfiles predefinidos no son modificables



● Hoja Políticas

- Accesible solo por el **Supervisor**
- Para definir la política seguridad (Seguridad fuera, Security dentro con registro obligatorio, ...)
- Escoger el perfil para acceder Unity Pro cuando puede evitarse el registro
- Para habilitar / deshabilitar auditoría
- Para habilitar / deshabilitar confirmación

● Archivo Registro Auditable

- Archivo texto ASCII único para todo producto y manejado por el Sistema Seguridad Windows (*Control Panel/Administrative tools/Event Viewer/Application Log*)
- Cada operación adjunto al derecho acceso puede ajustarse para auditoría
- Cada evento entrada contiene
 - ▶ Tipo (Error, Advertencia, ...)
 - ▶ Fecha y hora del evento
 - ▶ Fuente (*TraceServer*)
 - ▶ Categoría (*Security*)
 - ▶ ID Evento
- Descripción evento accesible a través de la pantalla propiedades evento



Módulo 3.1 : Unity Pro
 Sección 1 : Manejo Seguridad
 Página: 9/9

● Archivo Registro Aud. (cont)

The screenshot shows the Windows Event Viewer application. The left pane displays the 'Arbre' (Tree) view with 'Observateur d'événements (local)' expanded to show 'Application Log', 'Security Log', and 'System Log'. The middle pane shows the 'Application Log' with 174 events. A table of events is visible:

Type	Date
Erreur	1/7/2003
Erreur	1/7/2003
Informations	1/7/2003
Informations	1/7/2003
Erreur	1/7/2003
Erreur	1/7/2003
Informations	1/7/2003
Informations	1/7/2003
Informations	1/7/2003

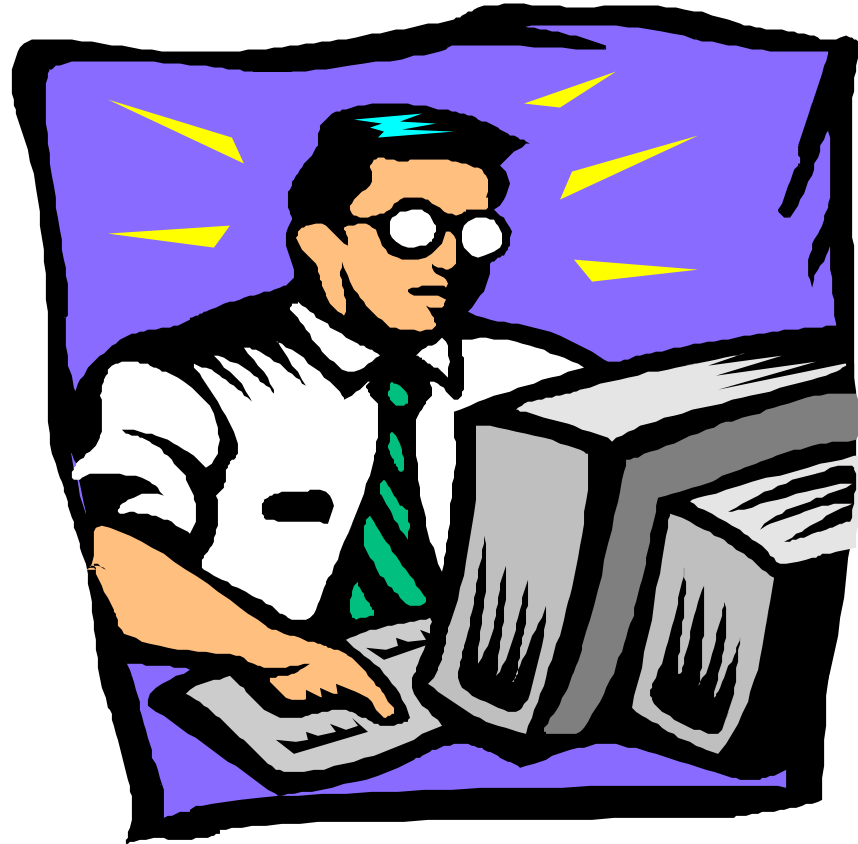
The right pane shows the 'Propriétés de Événement' (Event Properties) dialog box for the selected event. The 'Événement' (Event) tab is active, displaying the following details:

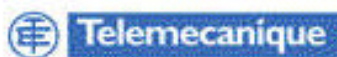
- Date : 1/7/2003
- Source : TraceServer
- Heure : 8:13
- Catégorie : Security
- Type : Informations
- ID événement : 77
- Utilisateur : N/A
- Ordinateur : SO-RUIZ2

The 'Description' field contains the following text:

```
Unity Pro XL ID 1324
build off-line: Build
[PID: 0]
```

Ejercicio 1



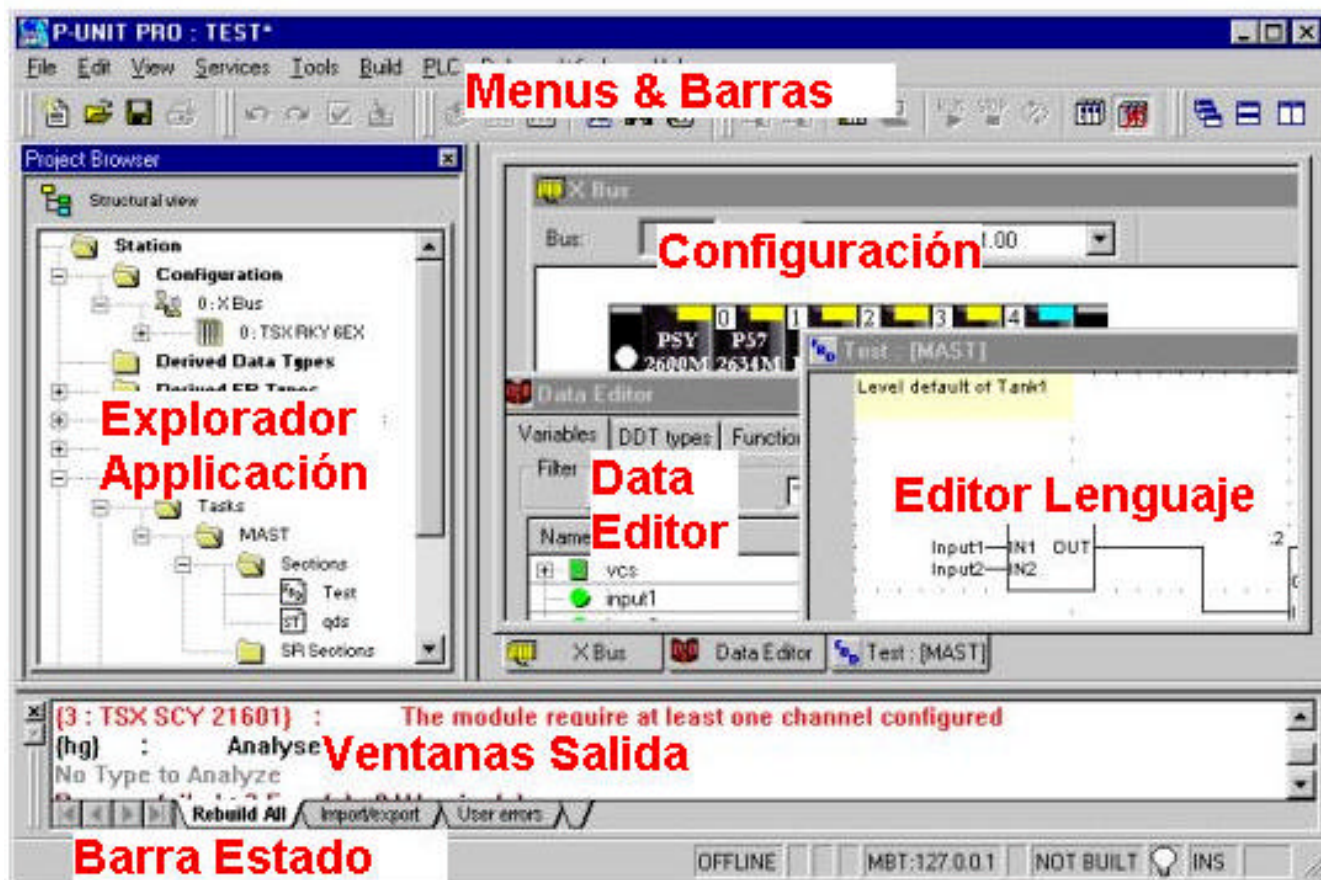


Módulo 3 : Unity Pro
Sección 2 : Ajustes Proyecto
Página 0/11

Módulo 3.2

Ajustes Proyecto

● Interfaz Usuario



The screenshot shows the Unity Pro software interface with several components labeled in red text:

- Menus & Barras**: Points to the top menu bar and toolbar.
- Configuración**: Points to the 'Bus' dropdown menu in the 'X Bus' window.
- Explorador Aplicación**: Points to the 'Project Browser' window showing the project structure.
- Data Editor**: Points to the 'Data Editor' window showing variable definitions.
- Editor Lenguaje**: Points to the 'Level default of Tank1' window showing a ladder logic diagram.
- Ventanas Salida**: Points to the status bar at the bottom showing error messages.
- Barra Estado**: Points to the bottom status bar showing 'OFFLINE', 'MBT:127.0.0.1', 'NOT BUILT', and 'INS'.

La interfaz usuario se compone de varias ventanas y barras configurables.



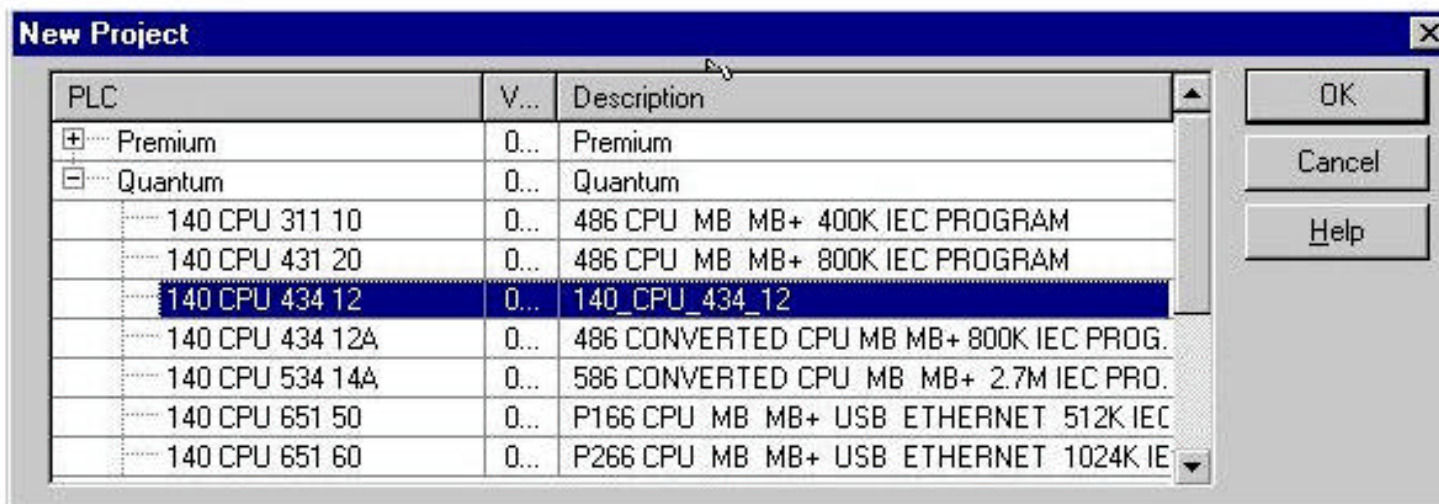
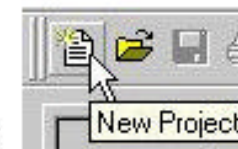
● Barras Comunes

- Gestión Archivos (Nuevo, Abrir, Salvar, Imprimir)
- Gestión Edición (Deshacer, Repetir, Validar, Ir hacia)
- Gestión Aplicación (Analizar, Construir, Reconstruir todo, explorador, X-ref, librería)
- Gestión PLC (Cargar, Leer, Línea, Local, Marcha, Paro, Animar, Modo PLC, Modo Simulación)
- Gestión Depuración (Set/Reset Bp, Go, Step over, Step into, Step out, Show call stack)
- Gestión Ventanas (Cascada, Mozaico Horizontal, Mozaico Vertical)
- Gestión Ayuda (Ayuda, Ayuda Contextual)

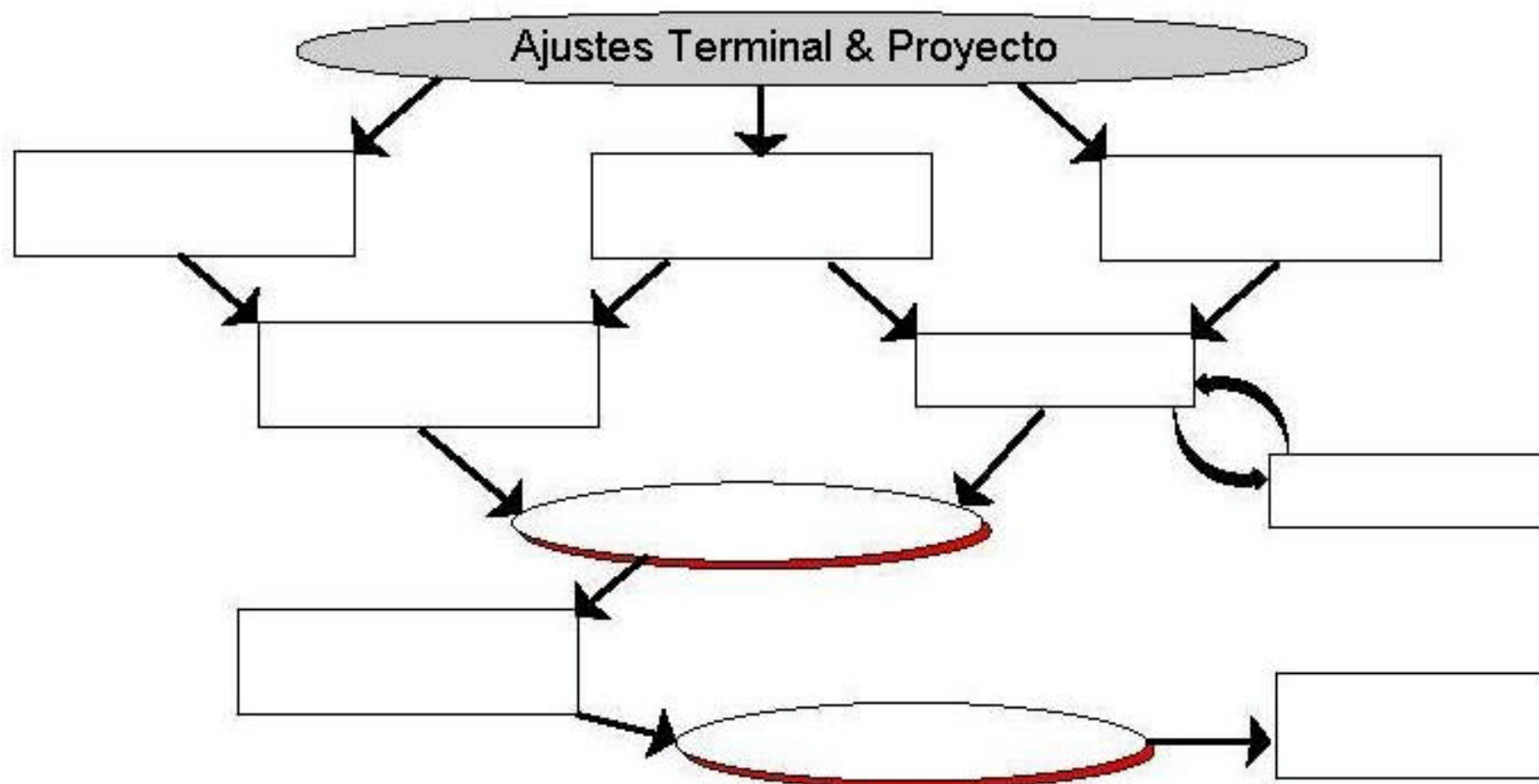


● Inicio de un proyecto nuevo

- Seleccione Unity Pro grupo Schneider Electric
- Seleccione un nuevo proyecto
- Seleccione un CPU PLC y elija "Ok"



● Desarrollo Aplicación



● Opciones

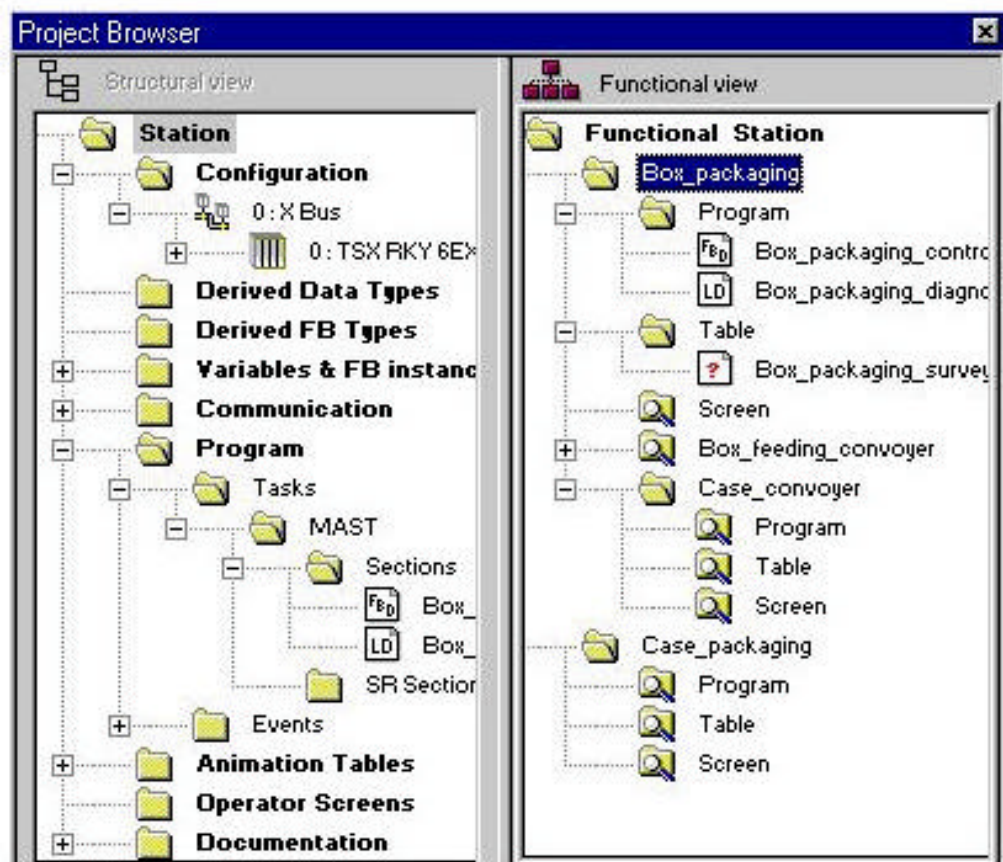
Ajustes Estación Trabajo, accesible vía el comando **Tools => Options**

- Tab **General** define:
 - ▶ Unity Pro (versión proyecto, carga y errores)
 - ▶ Los directorios trabajo de Unity Pro (por default)
- Tab **Datos & Lenguajes** contiene ajustes para ingresar datos
- Tab **Conexión** contiene las opciones relativas a la conexión de la terminal al PLC
- Tab **Ajustes Librería** da información sobre librería (versión, ubicación)
- Tab **Pantallas Operador** se usa para:
 - ▶ Definir el espacio de trabajo y el tamaño de pantalla
 - ▶ Habilitar las modificaciones en modo En-Línea

● Ajustes Proyecto

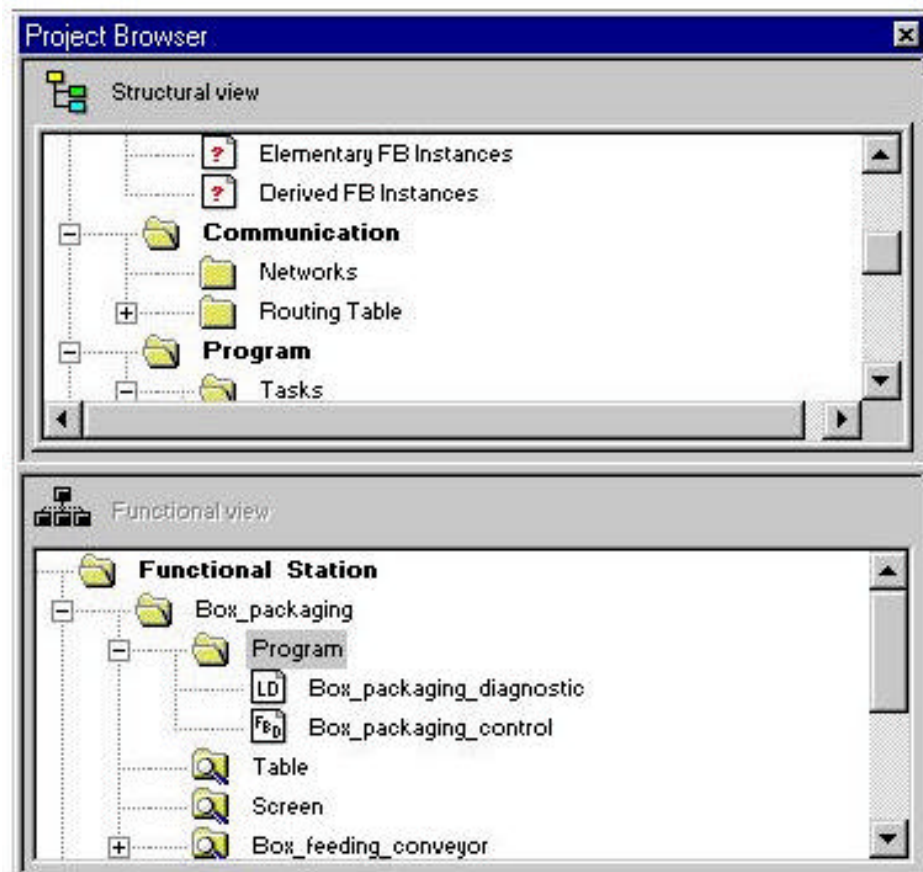
- Ajustes proyecto solamente, accesible vía el comando **Tools => Project Settings**
Nota: Estos ajustes son guardados en la aplicación
- Tab **Construir** configura la generación del proyecto (carga, diagnóstico,)
- Tab **Editores** define las características del editor escalera (LD)
- Tab **Extensiones Lenguaje** contiene ajustes para habilitar expansiones a IEC 61131-3 (tipo datos, lenguaje programación , estructura)
Para una aplicación conforme a IEC , deseleccionar las opciones en este registro
- Tab **Pantallas Operador** permiten:
 - ▶ La administración de pantalla por el operador
 - ▶ La detección por el PLC de las últimas pantallas desplegadas

● Explorador Proyecto



- Presenta el contenido del proyecto en formato tipo árbol y permite recorrer los distintos elementos: configuración, datos, programa, etc.
- Despliega en 2 modos diferentes :
 - ▶ [Vista Estructural](#)
 - ▶ [Vista Funcional](#)
- Lleva los componentes de la aplicación (Secciones) al frente
- Habilita al usuario para estructurar la aplicación en subensambles funcionales

● Navegación entre vistas



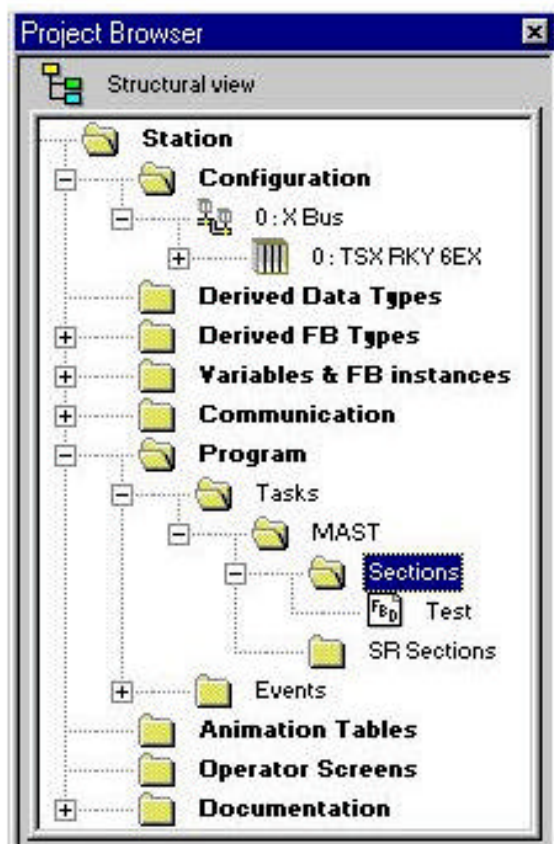
[Vista Estructural](#) (solo)

[Vista Funcional](#) (solo)

[Vistas Verticales](#) (ambas)

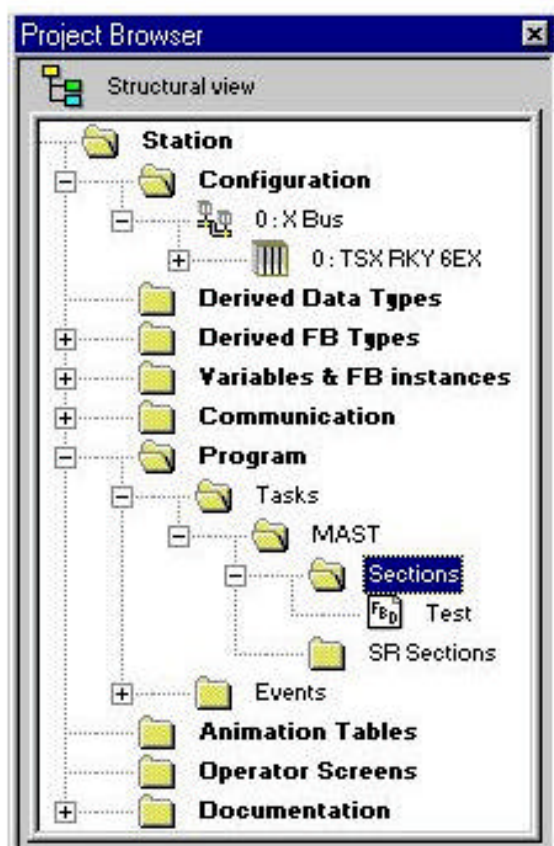
[Vistas Horizontales](#) (ambas)

● Vista Estructural



- **Station:** acceso a la estructura del proyecto y las utilerías asociadas
- **Configuration:** acceso y gestión de la configuración hardware
- **Derived Data Type:** acceso y gestión de las variables estructuradas
- **Derived FB Type:** acceso y gestión de los DFB
- **Variables & FB instances:** acceso y gestión de todas variables e instancias bloques función
- **Communication:** acceso y gestión de configuración redes (solamente): Ethernet, Fipway, Modbus Plus

● Vista Estructural (cont.)



- **Program:** definición y gestión de la estructura del programa y acceso a editores lenguaje de elementos programa: secciones, módulos programa y procesamiento eventos
- **Animation Tables:** monitoreo y gestión de variables usuario
- **Operator Screens:** acceso y gestión de pantallas explotación para monitoreo aplicación
- **Documentation:** construcción del archivo documentación del proyecto

● Propiedades Proyecto

Acceso a las propiedades proyecto con click derecho en el folder Station

- **Tab General:** define el nombre del proyecto (por default es Station o Functional Station).
- **Tab Protection:** activar la protección de las secciones programa
 - ▶ Posible cambiar la contraseña o borrarla

Nota: La protección no puede activarse si no hay contraseña
- **Tab Identification:** identificar el proyecto
 - ▶ versión actual con la opción de incremento automático
 - ▶ fecha creación y generación
- **Tab Comment:** Asociación de un comentario al proyecto

Ejercicio 2

