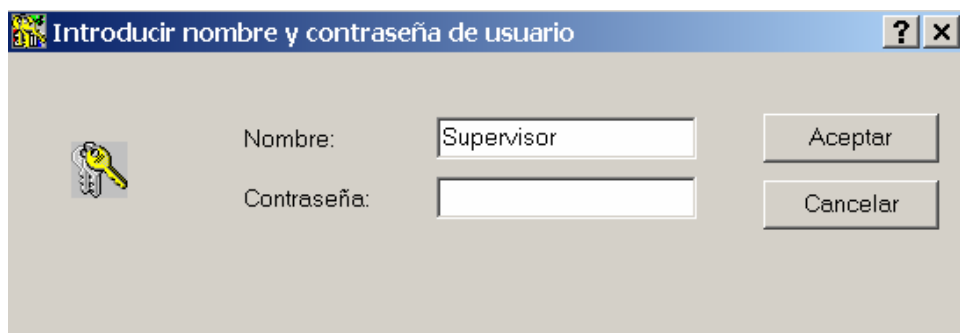
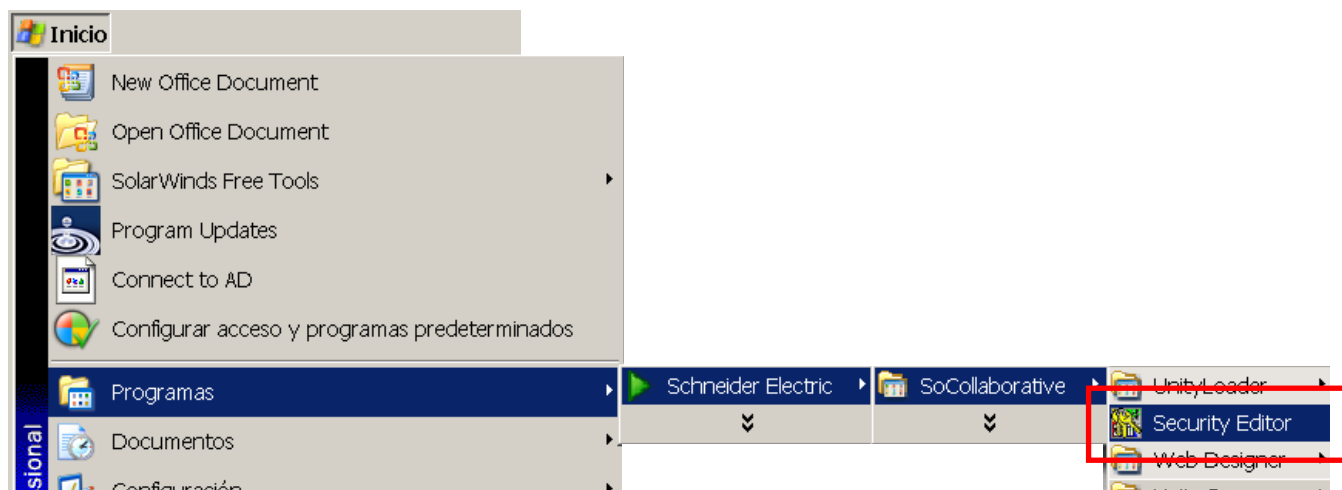


Unity Pro - Métodos de protección de una aplicación

Las opciones de protección de una aplicación o de alguna de sus partes que se pueden configurar o programar en un PLC al que se le carga una aplicación Unity son:

1- Protección a través de la herramienta Unity Security Editor.



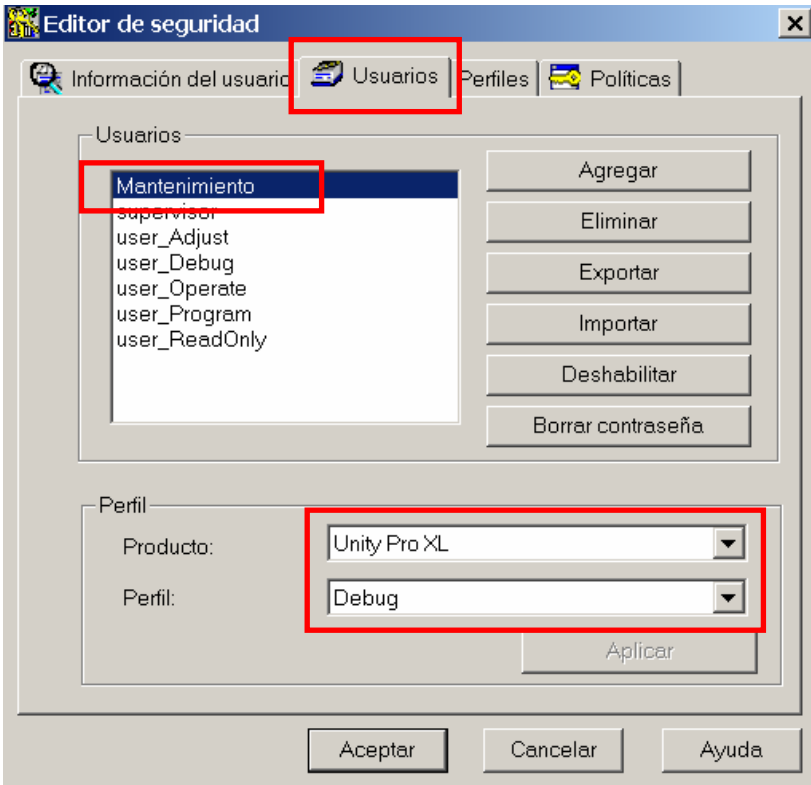
La contraseña de acceso por defecto (con derechos de acceso totales) es:

Nombre: Supervisor

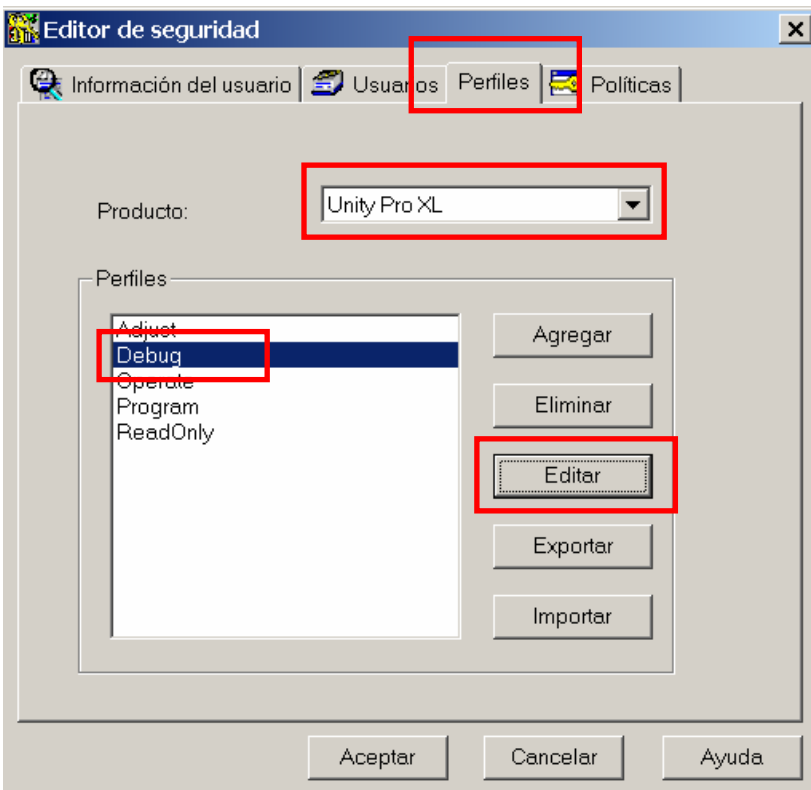
Contraseña: <dejar en blanco>.

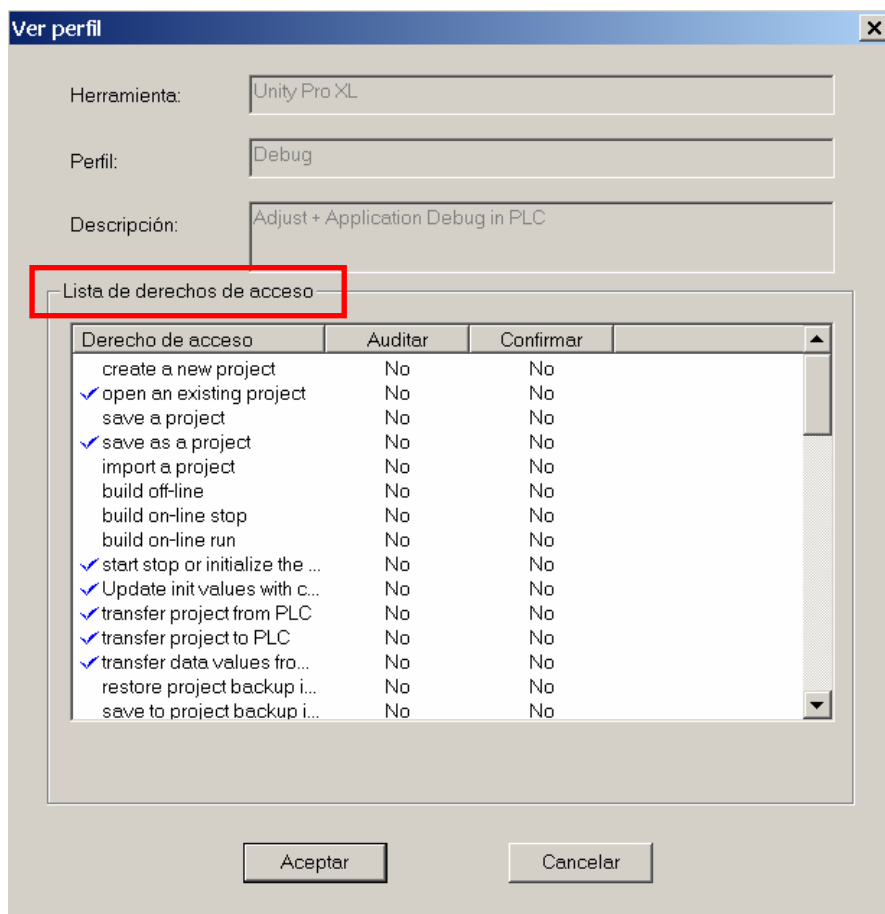
Mediante la herramienta 'Unity Security Editor' se pueden configurar perfiles de utilización de la herramienta Unity Pro; a estos perfiles se les asigna un modo de uso, un nombre de usuario y una contraseña, además de unos derechos sobre Unity que pueden limitar las funciones que un usuario que acceda con el citado perfil puede realizar: se pueden limitar los derechos para hacer modificaciones online y offline, para cargar o descargar la aplicación al PLC, etc.

En el siguiente ejemplo se ha configurado un perfil llamado 'Mantenimiento', con su nombre de usuario y su contraseña determinados; además se ha asignado un modo de uso 'Debug' para la herramienta Unity Pro.



El modo 'Debug' es un modo predeterminado de la herramienta 'Unity Security Editor', pero se pueden crear modos personalizados según las necesidades. Para saber qué derechos incluye el modo 'Debug' del perfil:





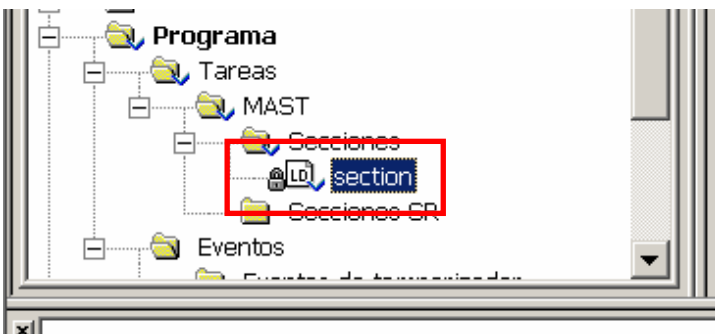
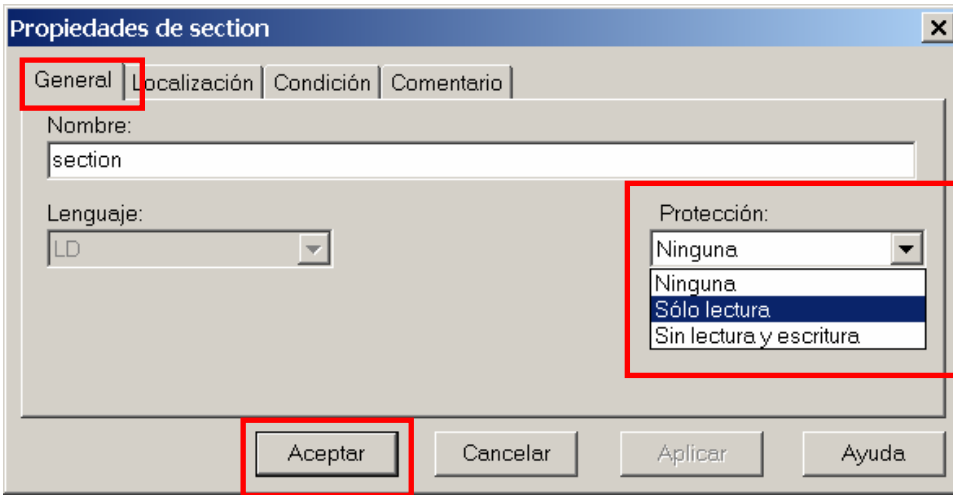
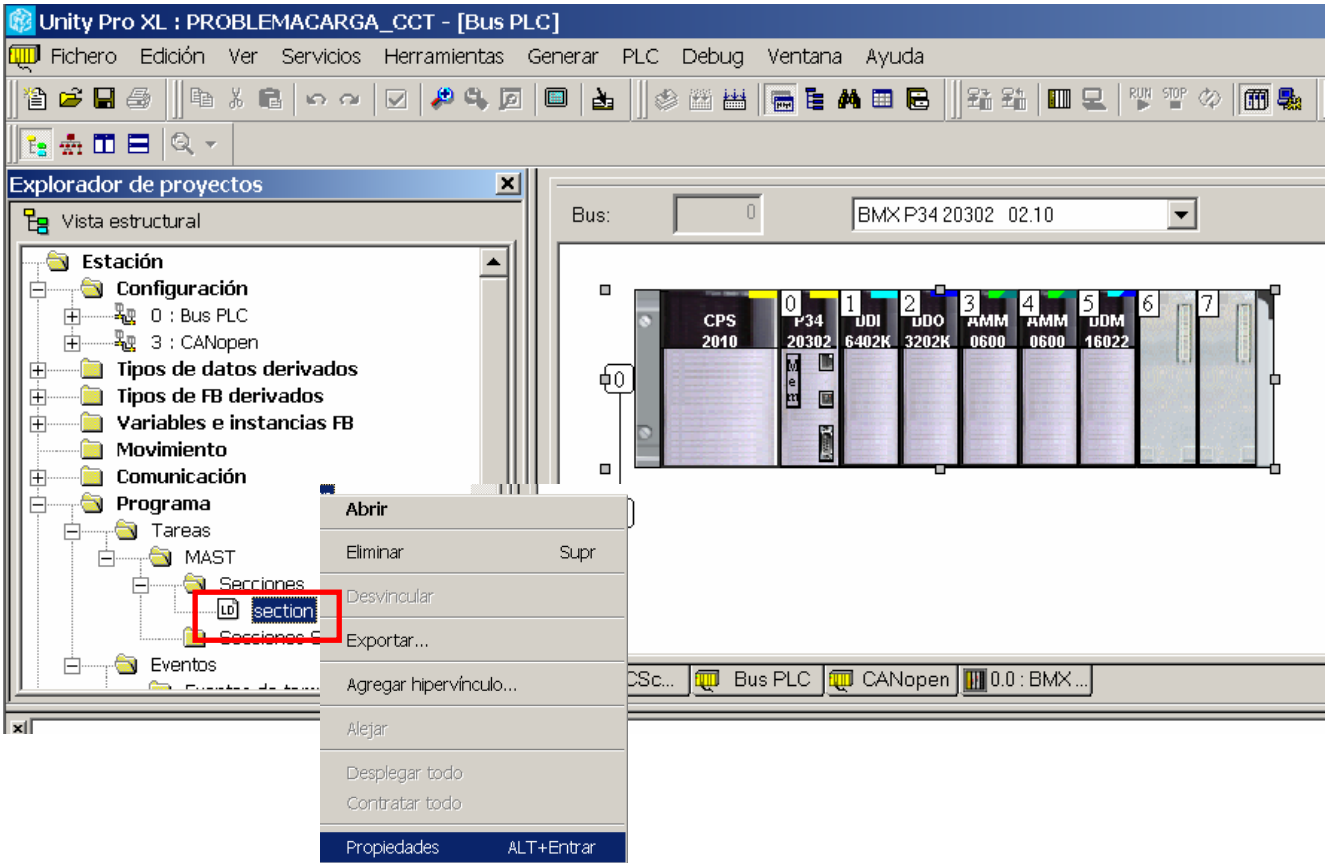
El resultado de aceptar la configuración propuesta en el ejemplo es que a partir de este momento, al abrir Unity se pedirá el usuario y la contraseña de acceso. Al acceder con los parámetros del perfil configurado (en éste caso el perfil 'Mantenimiento'), las acciones que se podrán realizar son únicamente las permitidas por la 'Lista de derechos de acceso'.

Las opciones de protección que son configurables mediante la herramienta 'Unity Security Editor' son válidas no para la aplicación del PLC, sino para el PC desde el que se realiza la dicha configuración; con lo cual, si se utiliza para conectarse al PLC un PC diferente al primero, las opciones de seguridad configuradas no son válidas.

Para proteger directamente la aplicación (o alguna de sus partes), las opciones disponibles se configuran directamente con Unity Pro.

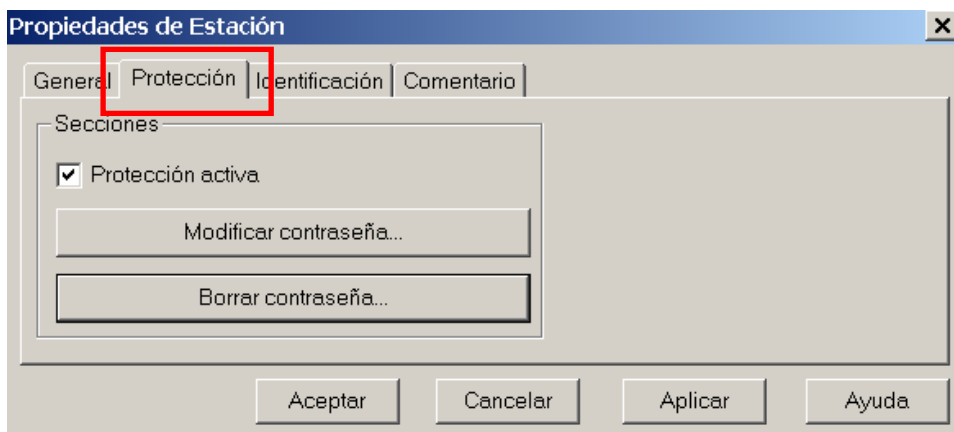
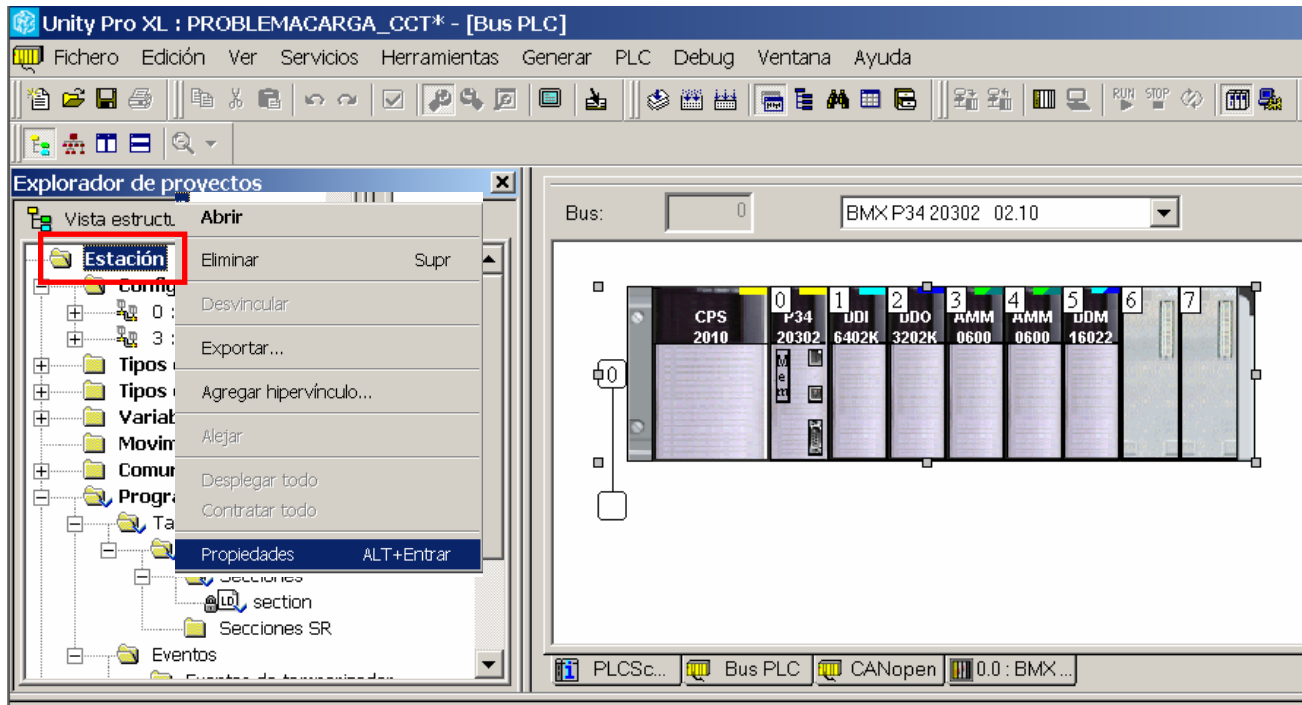
2- Protección de la aplicación / Protección de secciones.

Para proteger directamente secciones de la aplicación de forma individual, en cada una de las secciones creadas, acceder a sus propiedades (botón derecho mouse sobre el nombre de la sección en el navegador de la aplicación y acceder a 'Propiedades'); En el apartado general indicaremos si queremos proteger la sección y el tipo de protección (contra lectura y escritura o sólo contra lectura); una vez hecho esto, en la sección (a la izquierda del nombre) aparecerá el símbolo de un candado abierto.



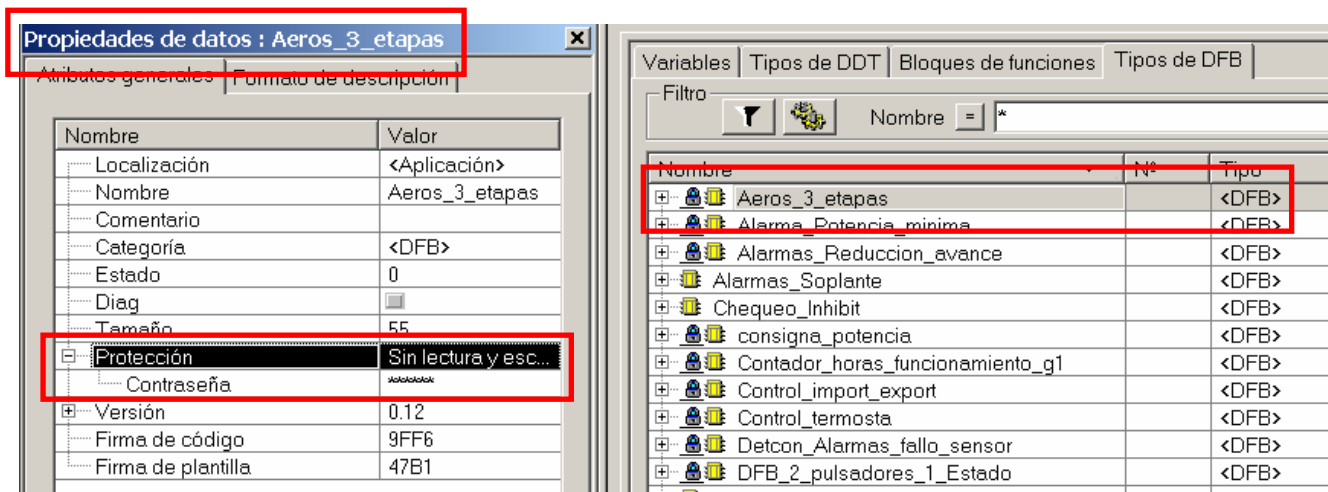
Una vez que en cada sección se configura o no la protección requerida, la protección efectiva se realiza de todas las secciones a la vez. Para ejecutar la protección hay que situarse en la primera casilla del explorador del proyecto, que por defecto tiene el nombre de 'Project' (o, si se ha configurado, el nombre del proyecto) y, con el botón derecho mouse, acceder a sus propiedades y al apartado de protección, donde la activaremos y le asignaremos el password.

De este modo en la sección el candado aparecerá como cerrado y no será posible ni leer ni modificar la sección.



3- Protección de la aplicación / Protección de DFBs (Bloques de Función Derivados).

Para proteger el código incluido en un bloque DFB, se ha de acceder a las propiedades de dicha DFB (desde la ventana de creación de DFBs, botón derecho mouse sobre el nombre del bloque y acceder a 'Propiedades') y configurar la protección mediante una contraseña.



4- Protección de la aplicación / Protección de subrutinas.

En el caso de las subrutinas (también llamados subprogramas), éstas no se pueden proteger directamente. La forma de proteger el código de una sección es encapsular dicho código en una DFB (Bloque de Función Derivada), ya que ésta sí se puede proteger mediante un código de acceso. Otra opción es proteger, también mediante un código de acceso, las secciones en las que se ejecutan las subrutinas

5- Protección de la aplicación / Carga al PLC únicamente del código ejecutable.

Se puede proteger una aplicación contra la descarga de la misma desde el PLC; para ello se ha de realizar la carga de la aplicación hacia el PLC sin la información de upload. De éste modo, se carga en la CPU únicamente el código ejecutable de la aplicación sin ninguna información complementaria (sin la información correspondiente a la parte gráfica de la aplicación y sin diccionario de datos, tablas de animación, comentarios de variables, etc.); la descarga de dicho código ejecutable resulta un archivo no legible por ninguna herramienta, ni tan siquiera por el propio Unity. Una CPU cargada de éste modo no permitirá la descarga de dicha aplicación hacia el PLC, de manera que para conectarse a ella en modo IGUAL, se ha de disponer de la aplicación original abierta con Unity en el PC de conexión.

Para seleccionar ésta opción en Unity v3.1 y anteriores:

Menú HERRAMIENTAS > AJUSTES DE PROYECTO > INFORMACION DE UPLOAD;
escoger la opción 'SIN información de upload'.

Para seleccionar ésta opción en Unity v4.0 y posteriores:

Menú HERRAMIENTAS > AJUSTES DE PROYECTO > DATOS INCORPORADOS DEL PLC; escoger la información que se carga o la que no se carga al PLC; si no se selecciona ninguna información de carga, únicamente se volcará el código ejecutable a la CPU.

Ajustes del proyecto															
<ul style="list-style-type: none"> [-] Ajustes del proyecto <ul style="list-style-type: none"> [-] Generales <ul style="list-style-type: none"> Gestión de mensajes generados Ajustes de construcción Guardar proyecto automáticamente al descargar Datos incorporados del PLC Diagnóstico de PLC Variables [-] Programa <ul style="list-style-type: none"> [-] Idiomas 	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Etiqueta de propiedad</th> <th>Valor de propiedad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Diccionario de datos</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Información de carga</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Comentarios</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Tablas de animación</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Gestión de información de carga</td> <td>Automáticamente</td> </tr> <tr> <td>Cambio en optimización de datos online</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>	Etiqueta de propiedad	Valor de propiedad	Diccionario de datos	<input type="checkbox"/>	Información de carga	<input checked="" type="checkbox"/>	Comentarios	<input checked="" type="checkbox"/>	Tablas de animación	<input type="checkbox"/>	Gestión de información de carga	Automáticamente	Cambio en optimización de datos online	<input type="checkbox"/>
Etiqueta de propiedad	Valor de propiedad														
Diccionario de datos	<input type="checkbox"/>														
Información de carga	<input checked="" type="checkbox"/>														
Comentarios	<input checked="" type="checkbox"/>														
Tablas de animación	<input type="checkbox"/>														
Gestión de información de carga	Automáticamente														
Cambio en optimización de datos online	<input type="checkbox"/>														