

## 1. INSTALACIÓN

PASO 1: Conectar la tarjeta al ordenador mediante el cable usb y a la alimentación mediante el adaptador de red a 12 voltios

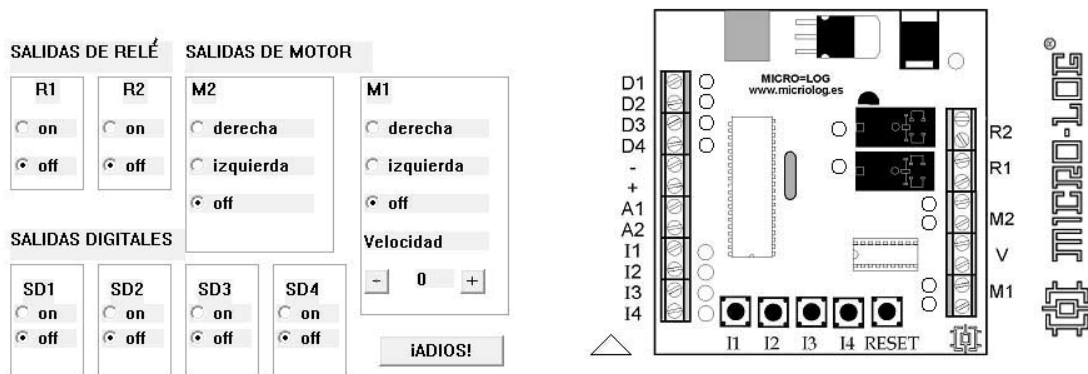
PASO 2: Windows avisará de un nuevo hardware encontrado. Indicar la ruta de la carpeta inf que se encuentra en el CD de instalación y aceptar el proceso de instalación.

PASO 3: Comprobamos que se ha configurado la tarjeta como puerto COM3. Con el botón derecho del ratón pulsamos en mi pc y elegimos la opción propiedades. Accedemos al administrador de dispositivos hardware y desplegamos los puertos COM y LPT. El puerto denominado "communications port" debe ser COM3. En caso contrario accedemos a las propiedades avanzadas y modificamos el puerto por COM3.

PASO 4: Instalamos logo ejecutando el archivo setup.exe. Ejecutamos el programa LOGO y cargamos el archivo libreria.lgo que se encuentra en la carpeta "librerías ubs" y ya estamos preparados para trabajar con la tarjeta controladora.

## 2. ENTORNO GRÁFICO

En la línea de comandos escribimos ventana\_4007 y se visualizará el siguiente entorno gráfico.



Sin necesidad de programar, pulsando en cada una de las opciones que ofrece el entorno gráfico el alumno podrá interactuar con la tarjeta controladora activando y desactivando cada una de sus entradas y salidas.

### 3. INSTRUCCIONES BÁSICAS

Para iniciarse en la programación de la tarjeta controladora recomendamos el uso de este conjunto de instrucciones directas que pueden teclearse en la línea de comandos de LOGO

INSTRUCCIÓN	DEFINICIÓN
<b>Activa_rele1 :reles</b>	Enciende el relé 1
<b>Activa_rele2 :reles</b>	Enciende el relé 2
<b>Desactiva_rele1 :reles</b>	Apaga el relé 1
<b>Desactiva_rele2 :reles</b>	Apaga el relé 2
<b>Activa_salida_digital1 :sdigitales</b>	Enciende la salida digital 1
<b>Activa_salida_digital2 :sdigitales</b>	Enciende la salida digital 2
<b>Activa_salida_digital3 :sdigitales</b>	Enciende la salida digital 3
<b>Activa_salida_digital4 :sdigitales</b>	Enciende la salida digital 4
<b>Desactiva_salida_digital1 :sdigitales</b>	Apaga la salida digital 1
<b>Desactiva_salida_digital2 :sdigitales</b>	Apaga la salida digital 2
<b>Desactiva_salida_digital3 :sdigitales</b>	Apaga la salida digital 3
<b>Desactiva_salida_digital4 :sdigitales</b>	Apaga la salida digital 4
<b>Gira_motor1_derecha :motores</b>	Hace girar el motor 1 a la derecha
<b>Gira_motor1_izquierda :motores</b>	Hace girar el motor 1 a la izquierda
<b>Detiene_motor1 :motores</b>	Paraliza el motor 1
<b>Modificar_velocidad1 :velocidad</b>	Cambia la velocidad del motor 1 acelerándolo o frenándolo en función del número que le indiquemos en la variable <i>velocidad</i>
<b>Gira_motor2_derecha :motores</b>	Hace girar el motor 2 a la derecha
<b>Gira_motor2_izquierda :motores</b>	Hace girar el motor 2 a la izquierda
<b>Detiene_motor2 :motores</b>	Paraliza el motor 2

#### 4. INSTRUCCIONES AVANZADAS

Se completa el conjunto de instrucciones anteriores con otras más versátiles:

INSTRUCCIÓN	DEFINICIÓN
<b>Estado_entrada_digital :número</b>	Devuelve el valor on u off en función de si una determinada entrada digital o pulsador de simulación se encuentra activado o desactivado
<b>Inicializar_reles :reles</b>	Apaga todos los relés
<b>Accion_reles :número :estado :reles</b>	Actúa sobre el relé que se indique en la variable número. Si la variable :estado contiene on el relé se activará, si contiene off se desactivará
<b>Estado_reles :número :reles</b>	Devuelve on u off en función de si un determinado relé está activado o desactivado
<b>Inicializar_motores :motores</b>	Paraliza todos los motores
<b>Estado_Motor :numero :motores</b>	Devuelve derecha / izquierda / off en función del estado en que se encuentre el motor que indiquemos en la variable número
<b>Accion_motor :número :estado :motores :velocidad</b>	Actúa sobre el motor que se indica en la variable número en función del contenido de la variable :estado (derecha / izquierda / off) haciéndolo girar en uno u otro sentido o parándolo. En caso del motor 1 lo hará girar a la velocidad que indiquemos en la variable velocidad (0 a 255)
<b>Inicializar_salidas_digitales :sdigitales</b>	Desactiva todas las salidas digitales
<b>Accion_salida_digital :número :estado :sdigitales</b>	Actúa sobre la salida digital que se indique en la variable número. Si la variable :estado contiene on la salida se activará, si contiene off se desactivará
<b>Estado_salida_digital :número :sdigitales</b>	Devuelve on u off en función de si una determinada salida digital está activada o desactivada
<b>Leer_entrada_analogica :número</b>	Lee el dato aportado por cualquier dispositivo analógico conectado a la entrada indicada en la variable número