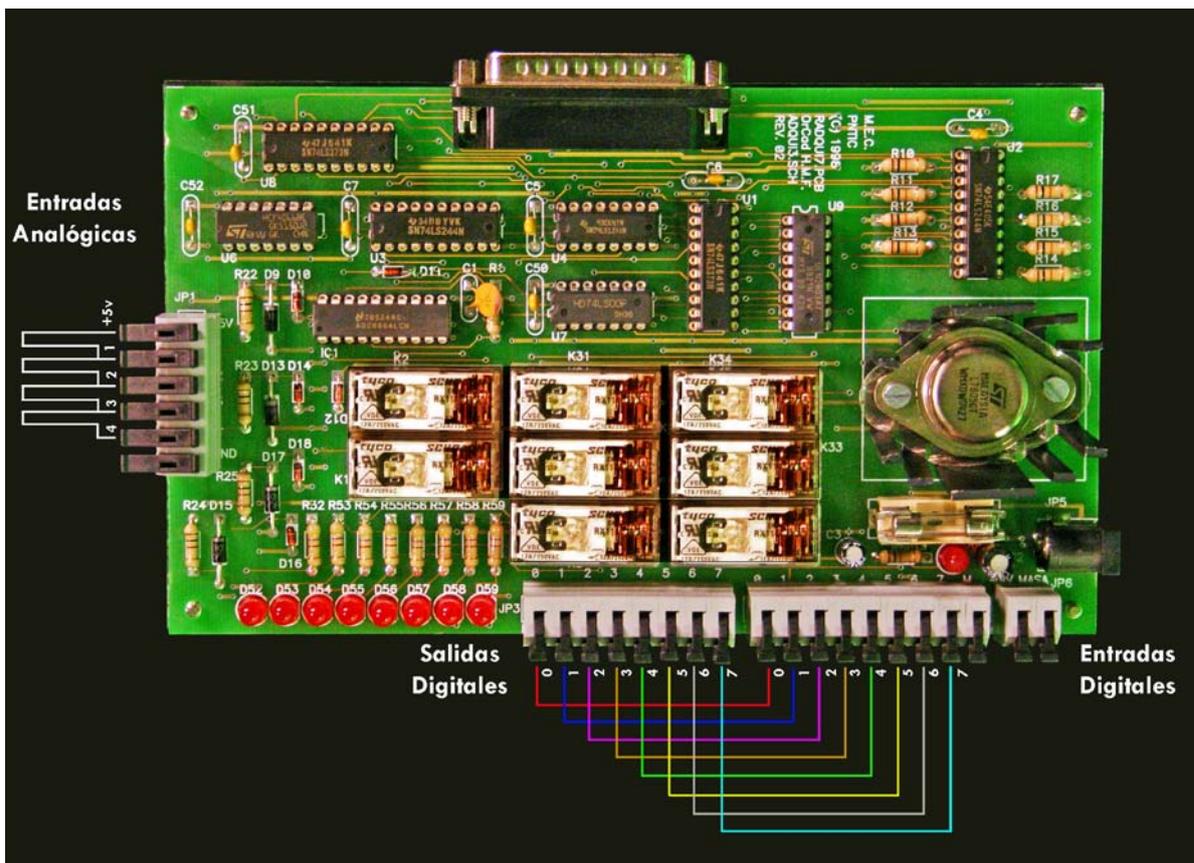


Probar el funcionamiento de la placa

Dada la complejidad en el montaje de la placa de control, se proporciona un programa cuya finalidad principal es la de realizar un testeo del funcionamiento de la tarjeta. Para realizar el test de funcionamiento se deberán seguir los siguientes pasos:

1. Desconecte la alimentación del ordenador y de la placa de control.
2. Conecte la placa de control al conector de 25 contactos de salida del puerto de impresora del ordenador a través del cable interfaz diseñado a tal fin.
3. Conecte con 8 cablecillos las salidas de los relés a las entradas digitales, de forma que la salida de relé 0 corresponda con la entrada digital 0, la 1 con la 1 y así sucesivamente. De esta forma, estaremos introduciendo en la entrada digital el dato que ponemos en la salida de relés.
4. Interconecte las entradas analógicas, de manera que la salida de +5V se conecta a la entrada analógica 1, la 1 con la 2 y así hasta la 4.
5. Conecte la alimentación del ordenador y posteriormente de la placa de control.

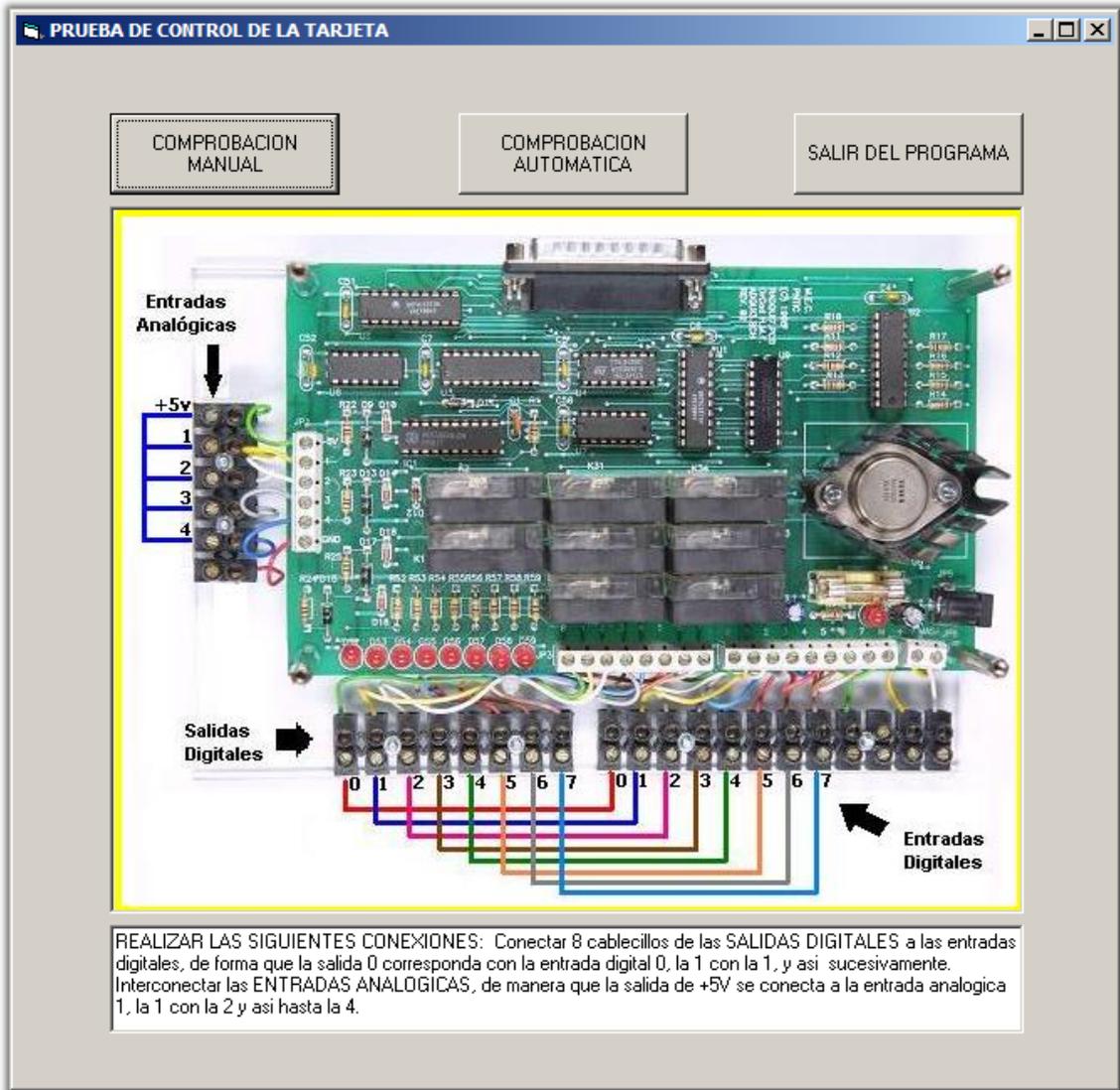
Conexiones para realizar el chequeo de la controladora:



6. Descárguese el archivo chequeo tarjeta.zip, y descomprímalo. En él se encuentran tanto el programa de comprobación de la tarjeta como sus fuentes en Visual Basic donde podrá consultar su contenido.

7. Ejecute la aplicación chequeo.exe que se encuentra en el archivo comprimido anterior. Ésta presenta 2 tipos de comprobación, una manual y otra automática, las cuales aparecen en la pantalla principal del programa:

Interfaz de control de dispositivos externos por ordenador a través de puerto paralelo

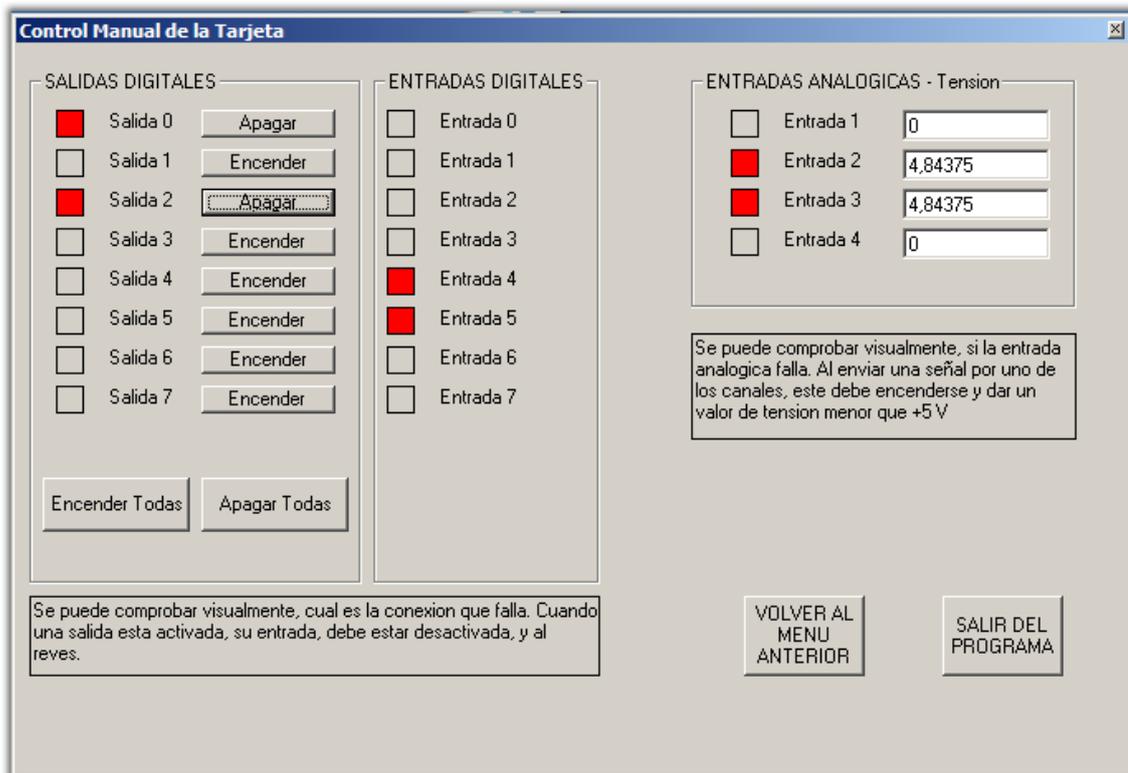


Comprobación manual: En esta parte de la aplicación, es el usuario el que comprueba, de manera manual y visual, si las conexiones se realizan con éxito.

En la parte izquierda del interfaz se muestran las salidas digitales que se pueden activar o desactivar pulsando los botones correspondientes.

Podemos ver también si hay alguna señal en las entradas digitales o si hay algún valor de tensión en las entradas analógicas.

La pantalla de esta sección debe mostrarse como la mostrada en la imagen siguiente:



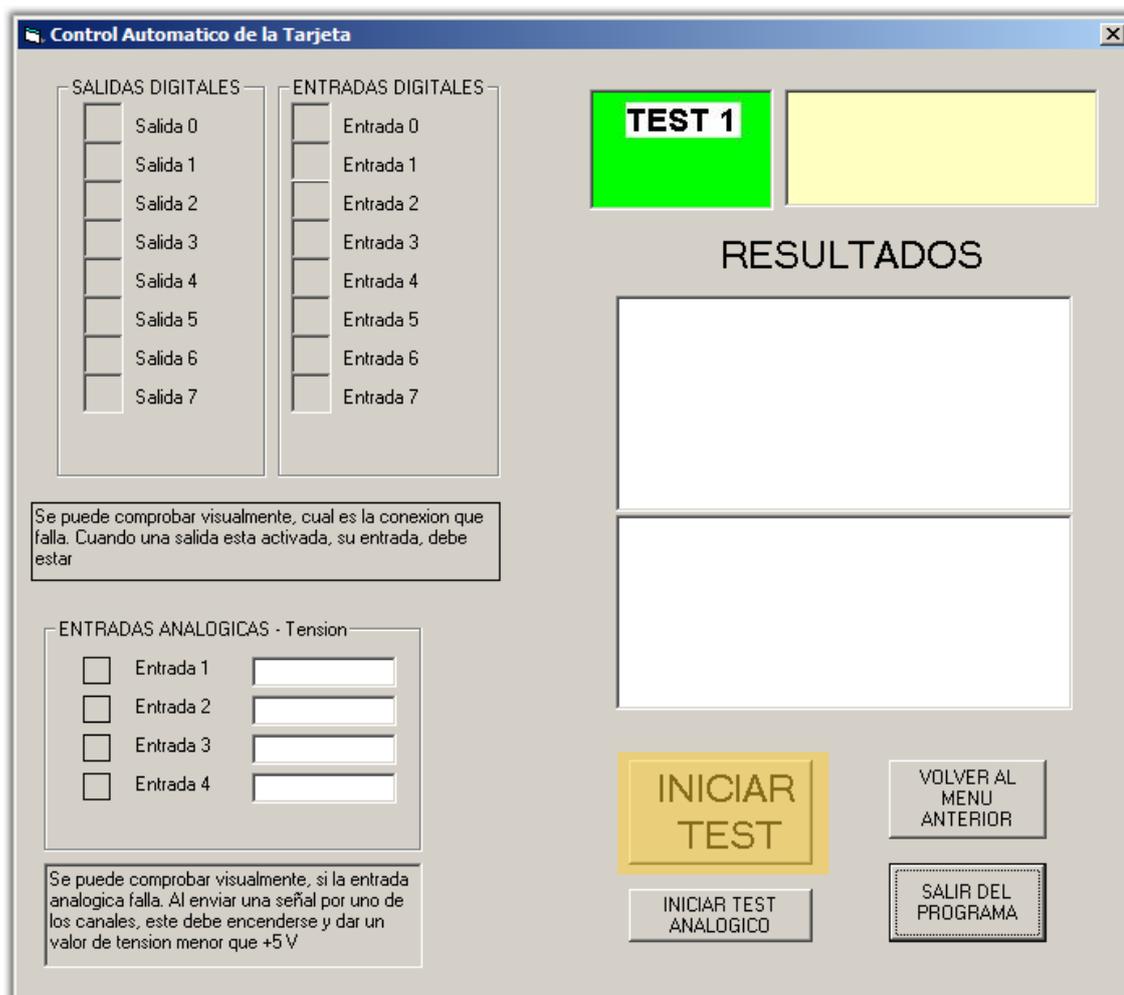
Comprobación Automática: Aquí es el propio programa el que realiza un test sobre la tarjeta para comprobar su correcto funcionamiento. Se realizan las siguientes acciones:

- Activación y desactivación (dos veces) una por una de todas las salidas por relé (salidas digitales).
- Posteriormente, las salidas por relé realizarán un efecto cortina lento dos veces, para que se observe perfectamente que no falla ninguna.
- A continuación, el efecto cortina será el doble de rápido, se repetirá 4 veces.
- Luego se activarán y desactivarán todas las salidas por relé al tiempo 6 veces.
- Seguidamente, se alterna la activación de las cuatro salidas bajas de los relés, quedando desactivadas las cuatro altas, con la activación de las cuatro salidas altas, quedando desactivadas las cuatro bajas.
- Una vez llegado a este punto, es de suponer que las entradas y salidas digitales funcionan correctamente.
- Por último, se leerán las entradas analógicas una por una, de forma que obtendremos el valor de las tensiones de dichas entradas, y se esperará unos segundos para estabilizar las señales. Como las entradas analógicas se conectan a la salida de +5V, el valor aproximado debe estar entre 4.8-5 Voltios.

Al igual que en el modo manual, se muestran los estados de las entradas y salidas analógicas y digitales. Además, hay dos casillas donde se van reflejando los resultados obtenidos. En cuanto se produzca un error en alguna de las conexiones, el test se para y se indica. En ese caso se han de revisar dichas conexiones, para volver a reiniciar el test.

El botón de INICIAR TEST, realiza todas estas comprobaciones. Individualmente, podemos probar el funcionamiento de las entradas analógicas pulsando el botón INICIAR TEST ANALÓGICO. Todas estas opciones, se muestran en la siguiente pantalla:

Interfaz de control de dispositivos externos por ordenador a través de puerto paralelo



Una vez pasado todo el test, si no se han producido errores, entenderemos que la Tarjeta Controladora funciona correctamente.

Control Automático de la Tarjeta
X

SALIDAS DIGITALES

<input type="checkbox"/>	Salida 0
<input type="checkbox"/>	Salida 1
<input type="checkbox"/>	Salida 2
<input type="checkbox"/>	Salida 3
<input checked="" type="checkbox"/>	Salida 4
<input checked="" type="checkbox"/>	Salida 5
<input checked="" type="checkbox"/>	Salida 6
<input checked="" type="checkbox"/>	Salida 7

ENTRADAS DIGITALES

<input checked="" type="checkbox"/>	Entrada 0
<input checked="" type="checkbox"/>	Entrada 1
<input checked="" type="checkbox"/>	Entrada 2
<input checked="" type="checkbox"/>	Entrada 3
<input type="checkbox"/>	Entrada 4
<input type="checkbox"/>	Entrada 5
<input type="checkbox"/>	Entrada 6
<input type="checkbox"/>	Entrada 7

Se puede comprobar visualmente, cual es la conexión que falla. Cuando una salida esta activada, su entrada, debe estar

ENTRADAS ANALOGICAS - Tension

<input checked="" type="checkbox"/>	Entrada 1	<input type="text" value="4,84375"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Entrada 2	<input type="text" value="4,84375"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Entrada 3	<input type="text" value="4,84375"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Entrada 4	<input type="text" value="4,86328125"/>

Se puede comprobar visualmente, si la entrada analogica falla. Al enviar una señal por uno de los canales, este debe encenderse y dar un valor de tension menor que +5 V

TEST 6

COMPROBANDO ENTRADAS ANALOGICAS. Los valores de cada entrada debe estar en un rango entre 4.8v y 5v. Se espera unos segundos.

RESULTADOS

COMPROBANDO ESTABILIDAD. Tiempo restante: 0

Entrada analogica 1 Correcta
Entrada analogica 2 Correcta
Entrada analogica 3 Correcta
Entrada analogica 4 Correcta

TEST 1 CORRECTO
TEST 2 CORRECTO
TEST 3 CORRECTO
TEST 4 CORRECTO
TEST 5 CORRECTO
TEST 6 CORRECTO
FUNCIONAMIENTO DE LA TARJETA CORRECTO

INICIAR TEST

INICIAR TEST ANALOGICO

VOLVER AL MENU ANTERIOR

SALIR DEL PROGRAMA