

CONTROL DE LA MAQUETA DE UN GARAJE

1 OBJETIVO

Desarrollar un sistema de control basado en el microcontrolador SAB80C537 para el garaje descrito en el apartado 3 .

2 DESARROLLO

El desarrollo de este trabajo implica la realización de las siguientes tareas:

- a) Control de la apertura de barreras de entrada y salida.
- b) Control del número de vehículos estacionados y activación de señales de garaje lleno.
- c) Visualización de mensajes y control de entrada utilizando el teclado y el visualizador.

Es importante tener en cuenta que las barreras de entrada y salida deben poder operar de forma simultánea.

3 ESPECIFICACIONES

La maqueta dispone de los siguientes elementos:

- Dos motores de corriente continua 6V 250mA para el movimiento de las barreras de entrada (M1) y salida (M2).
- Cuatro finales de carrera que indican el estado de las barreras (A1,A2,A3,A4).
- Dos fototransistores para controlar el paso de vehículos por las barreras. Los emisores son dos lámparas de incandescencia que permanecen siempre activadas.
- Dos pilotos luminosos.

3.1 CONECTORES DE LA PLACA DE INTERFAZ

Las señales eléctricas necesarias para controlar la maqueta son accesibles a través de los siguientes conectores:

Conector maqueta	Conector microcontrolador	Pin	Descripción
5	ENTDIG1	Px.1	Pulsador de entrada
6	ENTDIG2	Px.0	Pulsador de salida
7	ENTDIG3	Px.3	Tope A3
8	ENTDIG4	Px.2	Tope A4
9	ENTDIG5	Px.5	Tope A1
10	ENTDIG6	Px.4	Tope A2
13	ENTANAL1	P7.1	Fototransistor de barrera de entrada
14	ENTANAL2	P7.0	Fototransistor de barrera de salida
21	SALDIG1	Px.1	Actuación Lámpara Roja (activo con 0)
22	SALDIG2	Px.0	Actuación Lámpara Verde (activo con 0)
	SAMOT1	Px.1	Movimiento del motor M1
	SALMOT2	Px.0	Sentido de movimiento del motor M1
	SAMOT3	Px.3	Movimiento del motor M2
	SALMOT4	Px.2	Sentido de movimiento del motor M2