

Manual de usuario

Miró Barceló, Oriol

1. Configuración

1.1 Carga del programa

Empiece conectando los tres nodos con un cable de red CAN.

Para cargar el programa abra el programa MPLab 30. Cree un proyecto estándar para el microcontrolador dsPic30F4011, añadiendo directamente los programas, que ya se encuentran en el ordenador, can.c, can.h, esclavo1c.c, esclavo2c.c y maestro.c.

Empezaremos cargando el maestro.

De la lista de programas de su proyecto, elimine esclavo1c.c y esclavo2c.c, luego pulse el botón *Build all*, para compilar el programa. Con este paso habrá obtenido un archivo .hex con el nombre del proyecto.

Conecte la placa al ordenador. Abra el dsPic Bootloader y seleccione el puerto asignado al microcontrolador. Recuerde ese número ya que será necesario más adelante. Cargue el archivo hexadecimal generado anteriormente y "escribalo" en la memoria del microcontrolador mediante la acción *Start write*. Una vez haya terminado la escritura, pulse el botón *Run* y cierre el programa.

Los siguientes pasos se deben aplicar a cada nodo en un ordenador distinto. El número del esclavo será sustituido por N. Por lo tanto, haremos referencia al esclavo asignado a su ordenador.

Ahora vuelva al compilador MPLab y elimine de la lista maestro.c y cargue esclavoNc.c. Compile de nuevo.

Conecte la placa al ordenador y repita los pasos anterior realizados con el maestro hasta el momento anterior de pulsar *Run*.

1.2 Ejecución del programa

Ahora pulse el botón *Run* en cada ordenador. Aún no se puede jugar.

Abra el programa Hyperterminal de su ordenador. Introduzca un nombre arbitrario. Luego elija el puerto que se le ha pedido recordar que corresponde al nodo esclavo de cada ordenador. Seguidamente elija la velocidad 115200 BPS en el recuadro superior.

Verá una pantalla blanca. En la barra de tareas superior se encuentran dos botones con teléfonos: uno descolgado y otro colgado. Por favor, pulse el colgado. Ahora vuelva a dsPic Bootloader y reinicie el nodo. Seguidamente vuelva a pulsar *Run*.

En el intervalo de 8 segundos tendrá que volver a Hyperterminal y pulsar el botón de descolgado. Al pasar los 8 segundos se mostrará en su pantalla el juego.

2. Instrucciones

2.1 Controles

i: Mover paleta hacia arriba

k: Mover paleta hacia abajo

j: Sacar bola

2.2 Objetivo

El objetivo del juego es devolver la bola al otro extremo de la pantalla, evitando la paleta contraria.

Si se toca la bola con la paleta, la bola cambiará de sentido hacia el campo contrario.

Si la bola traspasa el extremo de la pantalla, incrementará el marcador.

El marcador volverá a 0 al pasar del 9.