



Tecnológico de Monterrey

Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey

Laboratorio de microcontroladores

Reporte de práctica 9

Gabriela Natalia Altamirano Cruz - A01411942

Introducción




El objetivo de esta práctica de laboratorio es utilizar la rutina de servicio de interrupción ISR. En esta práctica se programarán luces de tráfico. En el que el semáforo 1 controlará el tráfico de norte a sur, el semáforo 2 controlará el tráfico de oeste a este y los semáforos 3 y 4 controlarán el paso de peatones.

Desarrollo

Para el desarrollo de esta práctica se siguieron las especificaciones descritas en el archivo de la práctica. El código que se realizó fue el siguiente:


```
1  /*
2   * File:   newmain.c
3   * Author: gabii
4   *
5   * Created on 2 de junio de 2022, 06:11 PM
6   */
7
8
9  #include <xc.h>
10 #include "device_config.h.txt"
11
12 void init_ports (void);
13 void interrupt_int0(void); //Interrupt high priority
14
15 #define green1 PORTDbits.RD6
16 #define yellow1 PORTDbits.RD5
17 #define red1 PORTDbits.RD4
18 #define green2 PORTDbits.RD2
19 #define yellow2 PORTDbits.RD1
20 #define red2 PORTDbits.RD0
21 #define walk1 PORTDbits.RD7
22 #define walk2 PORTDbits.RD3
23 #define button PORTBbits.RB2
24
25 void __interrupt (high_priority) interrupt_int0(void) {
26     delay_ms(20);
27     if (button==1);
28     red1 = 1;
29     red2 = 1;
30     walk1=1;
31     walk2=1;
32
33     INTCONbits.INT0IF = 0;
34 }
35
36
```

```

37 void main (void){
38     init_ports();
39     INTCONbits.INTOIF = 0;
40     INTCONbits.INTOIE = 1;
41
42     while(1){
43         green1=0;
44         yellow1=0;
45         red1=1;
46         green2=1;
47         yellow2=0;
48         red2=0;
49          delay_ms(3000);
50
51         green1=0;
52         yellow1=0;
53         red1=1;
54         green2=0;
55         yellow2=1;
56         red2=0;
57          delay_ms(1000);
58
59         green1=1;
60         yellow1=0;
61         red1=0;
62         green2=0;
63         yellow2=0;
64         red2=1;
65          delay_ms(3000);
66

```

```

67     green1=0;
68     yellow1=1;
69     red1=0;
70     green2=0;
71     yellow2=0;
72     red2=1;
73      delay_ms(1000);
74
75 }
76
77 void init_ports(void){
78     TRISD = 0b00000000;
79     ANSELD = 0b00000000;
80     TRISBbits.TRISB2=1;
81     ANSELBbits.ANSB2=0;
82
83 }
84 }

```

Conclusiones

Con respecto a esta práctica de laboratorio, no sé pudo terminar exitosamente debido a que hicieron falta algunas de las especificaciones descritas en el archivo de la práctica.

En general se tuvieron muchas complicaciones en este laboratorio debido a que se tuvieron problemas con la placa pcb y que no conté con el apoyo de mi compañero de equipo. Dado que esta materia es un tema totalmente nuevo, es decir algo que no se había visto antes, se me hizo complicado resolver las prácticas por mi sola y no pude completar exitosamente una gran parte de estas.