



Universidad Politécnica de Victoria.

**Control de un LED con
PIC16F877A mediante pulsador.**

Alumno.

Jesús Francisco Rodríguez Urdiales

Maestro.

M.C Carlos Antonio Tovar García.

19/11/2025



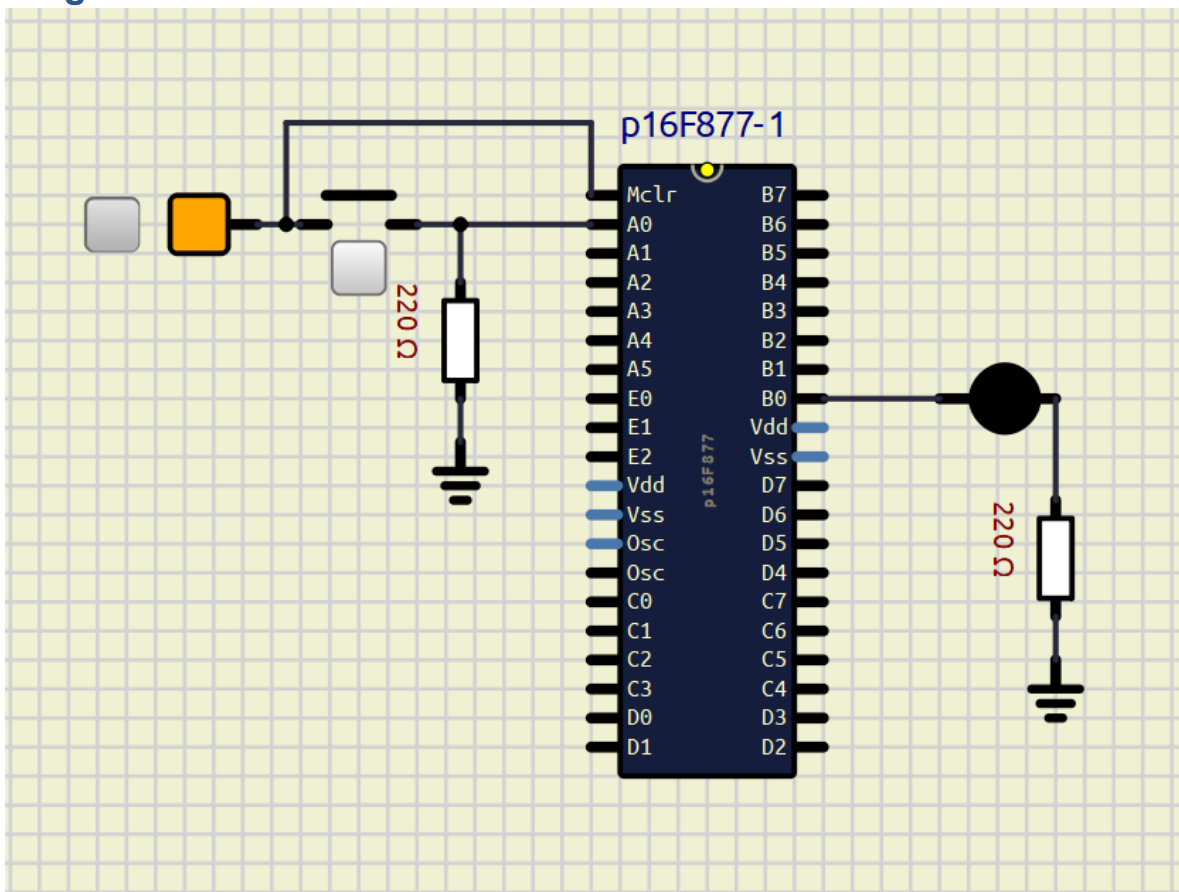
Contenido

Introducción	3
Diagrama de conexión.	3
Capturas de la simulación en SimulIDE.	4
Código en Mplab.	5
Evidencias del circuito real.	6
Conclusiones.	7

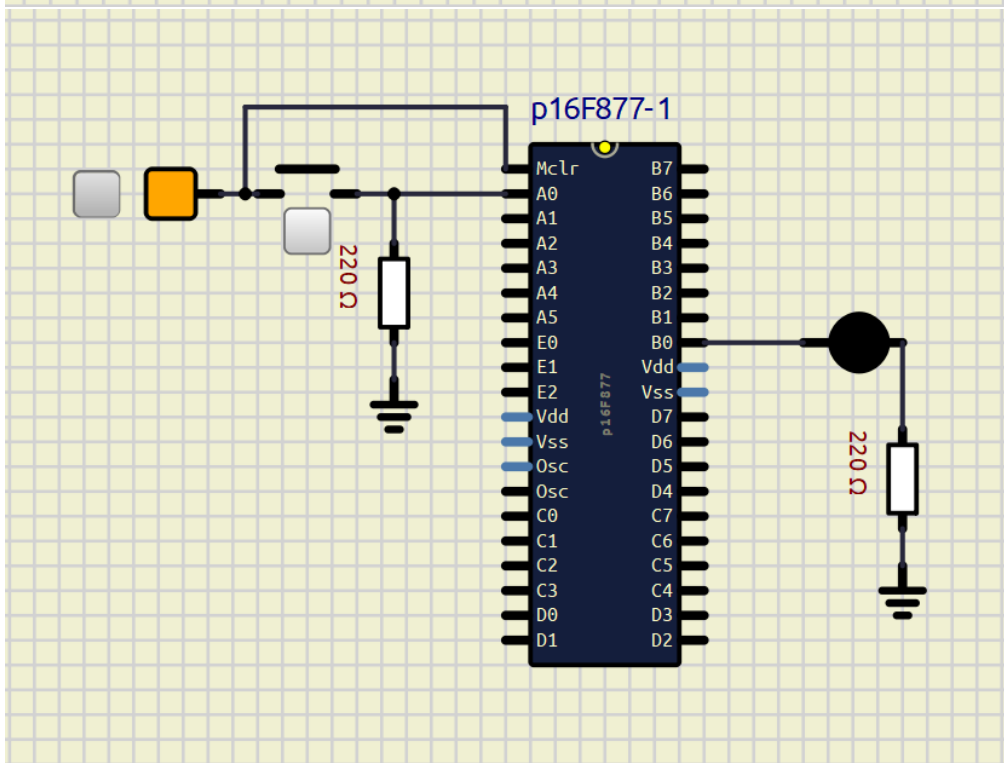
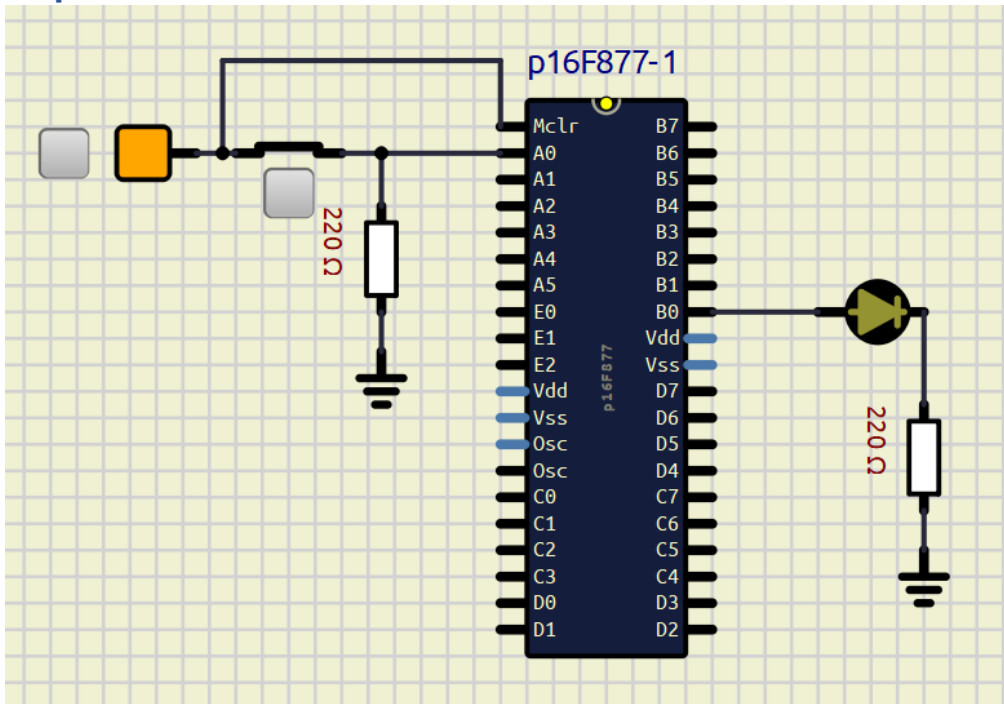
Introducción

Comprender el manejo de entradas digitales (Push Button en este caso) y salidas digitales (LED) en microcontroladores es fundamental porque vemos como funciona la interacción entre el dispositivo y el mundo real. Las entradas permiten que el microcontrolador reciba información del entorno (por ejemplo, detectar si un botón fue presionado), mientras que las salidas permiten que el sistema responda (como encender un LED, activar un motor o enviar una señal).

Diagrama de conexión.



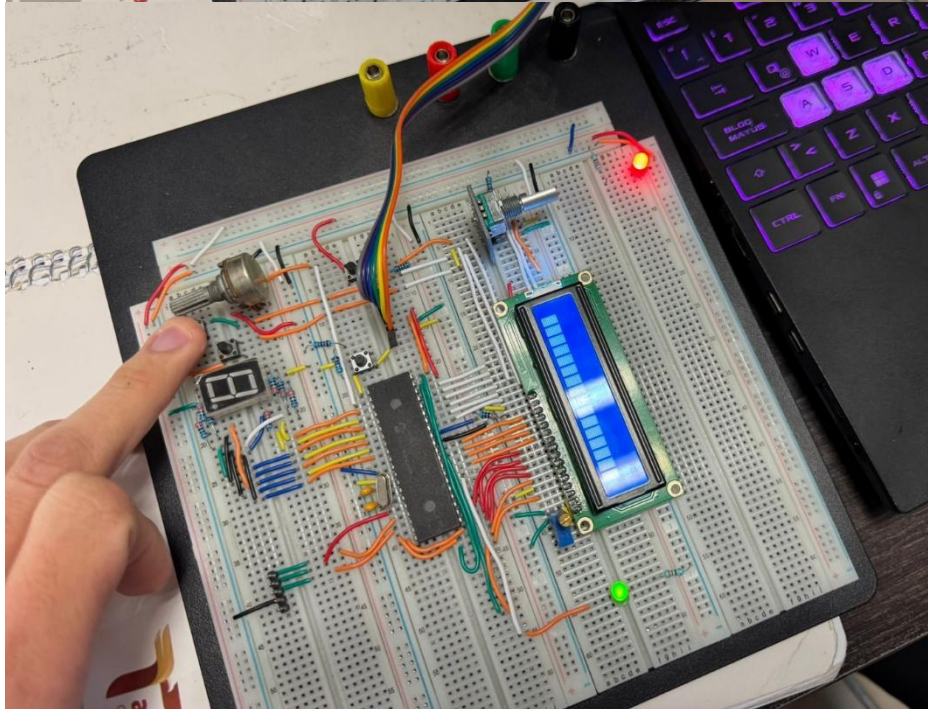
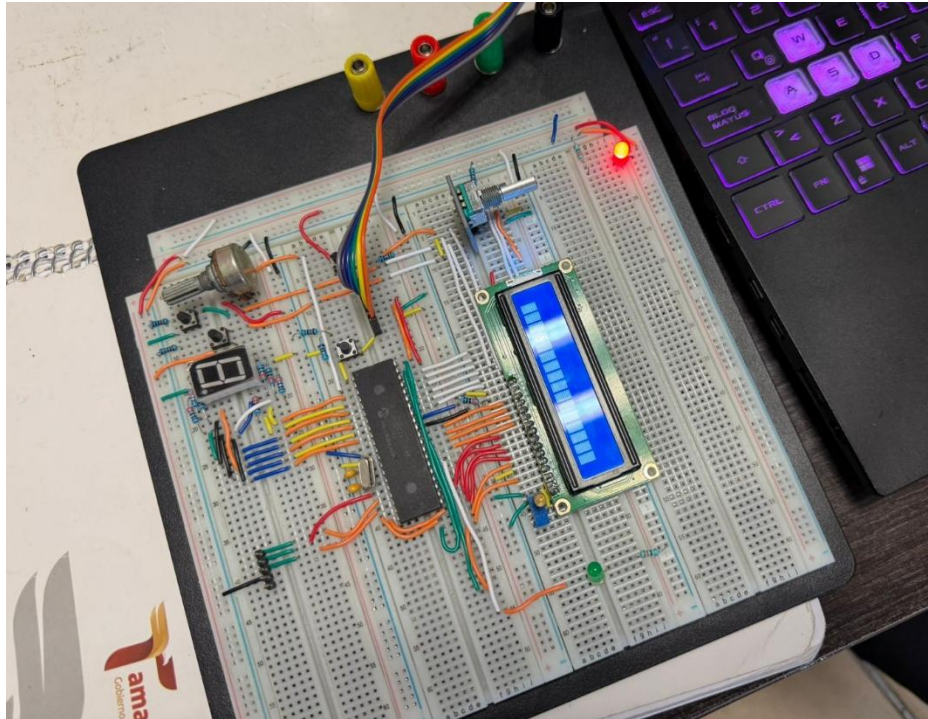
Capturas de la simulación en SimulIDE.



Código en Mplab.

```
Start Page x Blink_1.c x
Source History
1 #define _XTAL_FREQ 20000000
2 #include <xc.h>
3
4 #define DEBOUNCE_MS 50
5
6 // Antirrebote para RA0
7 unsigned char leer_boton(void) {
8     if(PORTAbits.RA0 == 1) {
9         __delay_ms(DEBOUNCE_MS);
10        if(PORTAbits.RA0 == 1) {
11            return 1;
12        }
13    }
14    return 0;
15 }
16
17 void main(void) {
18
19     TRISB = 0x00;    // B salida
20     TRISA = 0xFF;    // A entrada
21
22     while(1) {
23
24         if(leer_boton() == 1) {
25             // Encender LED en RB0
26             PORTBbits.RB0 = 1;
27         }
28         else{
29             // Apagar LED
30             PORTBbits.RB0 = 0;
31         }
32     }
33 }
34
35 }
```

Evidencias del circuito real.





Conclusiones.

En ésta práctica pusimos apreciar el funcionamiento de un programa bastante sencillo, ejecutado físicamente por un microcontrolador PIC6F877A, el cual el maestro nos proporcionó para el uso en la práctica, nos permitió aprender mas acerca de los microcontroladores y su funcionamiento, que aun que es bastante básico podemos hacer bastantes cosas con ellos.

En esta práctica no tuvimos muchos problemas, si a caso uno a destacar era que a veces el pequeño ruido en las señales del pulsador, pero se pudo solucionar fácilmente con el antirrebote.

El funcionamiento correcto de la práctica lo comprobamos tanto físicamente como en software, observando que nuestro programa funcionaba correctamente y no presentaba ningún error.