

## **Práctica 1: Uso de Puertos y operaciones**

Este documento te ayudará a realizar la Práctica 2. El diagrama esquemático se encuentra en la siguiente página.

Las reglas son las siguientes:

A través del dip-switch se van a introducir valores de 8 bits al PIC.

1º. El PIC debe sacar 0x00 por el puerto C.

Debe sacar '0' en PORTB.7.

Después esperar a que se oprima el interruptor (tipo push button) conectado en PORTB.0. Cuando se oprima, el PIC debe leer el contenido del PUERTO D (dato 1), mostrar el valor por el puerto C y guardarlo en un registro de Propósito General.

2º. El PIC debe esperar a que se oprima cualquiera de los interruptores (push) conectados en PORTB.1, PORTB.2 ó PORTC.3 para leer contenido actual del PUERTO D (dato2), y realizar cualquiera de las siguientes acciones:

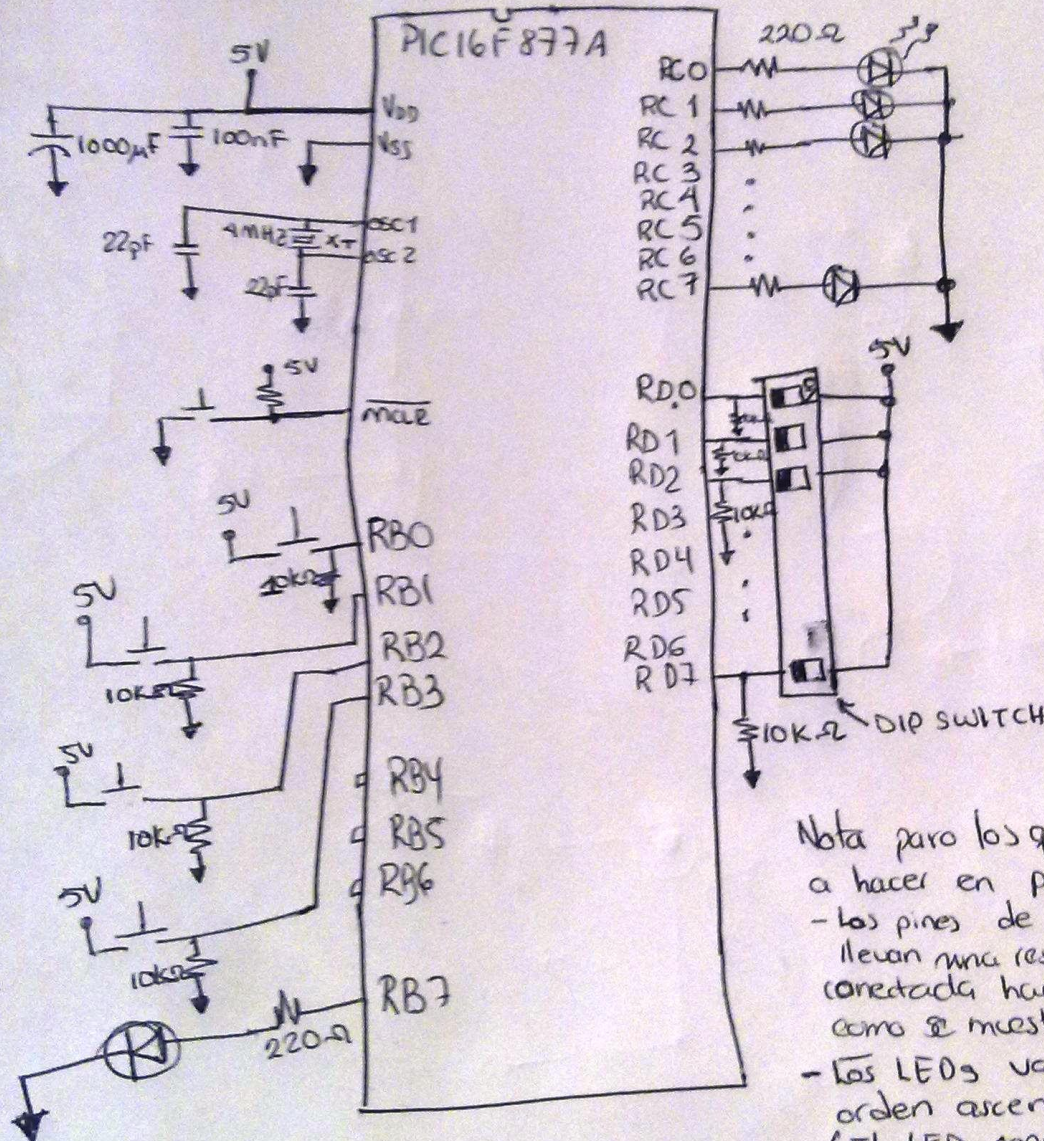
- Si fue PORTB.1, El microcontrolador deberá hacer la suma del primer dato introducido más el segundo dato introducido, el resultado debe salir por el puerto C. Si genera acarreo debe encender el LED conectado al PORTB.7.
- Si fue PORTB.2, El microcontrolador deberá hacer la resta del primer dato introducido menos el segundo. El resultado debe ser la magnitud de la resta y debe salir por el puerto C. Si el resultado es negativo debe encender el LED conectado a PORTB.7.
- Si fue PORTB.3, El microcontrolador deberá hacer la multiplicación del primer dato introducido por el segundo. El resultado lo debe sacar por el puerto C (los 8 bits más bajos del resultado), si el resultado fue mayor a 8 bits deberá encender el LED conectado a PORTB.7.
- Después de haber hecho lo anterior deberá preguntar hasta que se oprima de nuevo el interruptor conectado a PORTB.0 y deberá hacer la división del primer dato introducido entre el segundo. El resultado debe salir por el puerto C, si el resultado tiene residuo deberá encender el LED conectado a PORTB.7

Después de esto el PIC se debe dormir.



Nota para los que compraron la tarjeta de \$2000:

- conectar cualquiera de los pines del "conector 29" a un pin de GND
- enviar el conector 26 al conector del puerto D<sub>1</sub> (RDO - RD7)
- El DIP SWITCH que usaran para meter datos es el "B6"
- El Jumper J16 debe estar en posición "Down", el J9 en "DOWN", el J17 en +5V
- Los DIPSWITCH S1, S11, S12 deben estar en ON y el resto en OFF.



Nota para que los que compraron la tarjeta de \$1200

- Deben hacer una mezcla entre su tarjeta y con proto.
- Si tienen duda, por favor pasen a buscarme.

Nota para los que lo van a hacer en proto:

- los pines de RD0 - RD7 llevan una resistencia de 10KΩ conectada hacia la referencia como se muestra.
- Los LEDs van juntos y en orden ascendente (El LED conectado a RB7 debe ser el de la extrema izquierda y el conectado a RC7 el de la extrema derecha)