

Microcontroladores

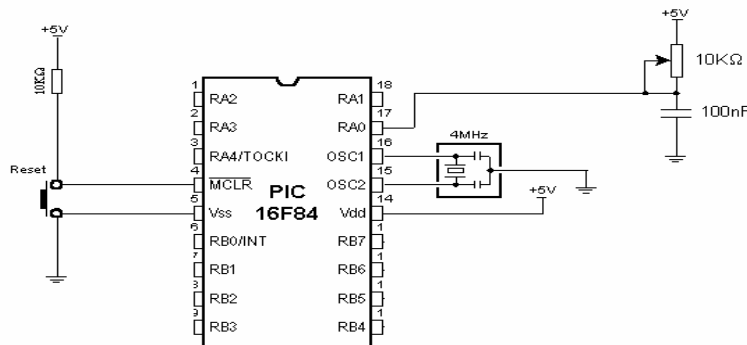
Docente: M. Barbaglia

Práctica tema: **PIC 16F85A**

Práctica N°: 3

Realizar los siguientes algoritmos y sus respectivos programas. Comente el programa y sea claro en las definiciones del estado inicial y final!

- Desde un estado inicial en que todos los puertos están a nivel lógico cero, habilitar uno a uno cada pin de cada puerto secuencialmente.
- Diseñe las rutinas de comunicación entre 2 microcontroladores usando 2 cables únicamente.
- Se necesitan detectar 5 teclas. Diseñe la rutina para ello usando el concepto de hardware matricial. Considere el rebote de la tecla.
- Diseñe un programa para que se muestre en dos dígitos de 7 segmentos la hora del día. El dígito es cátodo común. ¿Qué restricciones impondría al hardware?
- Realice una rutina para sumar números decimales de 3 dígitos (0..999 c/u).
- Dados 2 números BCD, realizar un programa para que dependiendo de cuál interrupción se active se realice la suma, la resta ó la operación lógica XOR entre ellas.
- Una señal cuadrada es aplicada a uno de los puertos. Realice una rutina para medir el período de la señal. Considere que la frec. del reloj del sistema es de 10MHz. Cuál es la máxima frecuencia medible si se pretende un error total porcentual menor al 5%.
- Dado el sig. Circuito calcule aproximadamente en que posición está el cursor.



- Realice una rutina para calcular la función $F=32*(A+B/8)$ donde A y B son decimales entre 0 y 255.