

EXÁMEN PARCIAL 1 MICROCOMPUTADORAS (120 MINUTOS)

Instrucciones: el examen es práctico y debe resolverse directamente con el sistema PIC micro. El alumno deberá mostrar **funcionando** los programas solicitados. Recuerde que en los microswitches, SW4 es el valor más significativo y la posición ON=0, OFF=1.

1. Realice un programa en lenguaje ensamblador que haga la siguiente función:
 - Lee de los microswitches SW3..SW1, un número n con valores entre 0...7 (en decimal).
 - Activa el led Bn, los demás apagados.
 - Si el usuario modifica el valor en los microswitches, automáticamente debe también modificarse el led activado.
2. Después de reset, lee los 4 microswitches y forma un par de números: SW4 y SW3 (n=0..3). SW2 y SW1 (m=0..3). Muestra en los leds el valor de la multiplicación de (n*m) en binario. Si el usuario modifica la posición de los microswitches, el programa automáticamente modificará el resultado del valor de la multiplicación en los leds.
3. Realice un programa que almacene en localidades de la **memoria de código** del microcontrolador **una tabla** mediante las instrucciones **retlw**, con los siguientes 8 datos hexadecimales:

AA 20 3C 5E D9 16 0B 9F

Muestre en los leds, LED7..LED0 en código binario, en forma consecutiva, cada uno de estos valores durante 1 segundo. Si los 4 bits menos significativos del dato mostrado en los leds es igual al valor de los microswitches SW4..SW1 (n=0...F), los leds deberán permanecer mostrando ese mismo dato. Programa termina con instrucción sleep.

Si ninguno de los datos coincide con el valor de los microswitches, el programa mostrará los 8 datos de la tabla y termina.

OBSERVACIONES:

- La solución del examen es estrictamente individual. Puede resolver los problemas en el orden que usted considere conveniente.
- Cuando termine un problema, favor de mostrárselo funcionando en su sistema PIC micro al profesor, quién lo anotará en su lista. Solamente serán validados los programas **funcionando según los requisitos solicitados**.
- Al final del examen, en una memoria FLASH-USB que le será proporcionada por el profesor, almacene en una carpeta con su nombre, los archivos fuente y ejecutables desarrollados.