

## EXÁMEN PARCIAL 1 MICROCOMPUTADORAS (90 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. Generar retrasos variables, de 1 a 15 segundos dependiendo de la clave en los dip switches SW4..SW1 ( $n=0..15$ ). Flashear el led B0 cada segundo, durante el retraso. Activar el relevador al final del retraso.
2. Inicialmente, SW4 puede estar en cualquier posición. Si el programa detecta un cambio de posición en SW4, lee de los 3 dip switches SW3..SW1 un valor  $n$  ( $0..7$ ) y lo muestra en los leds. El programa se repite, mostrando en los leds un nuevo valor cada vez que se detecte un cambio de posición en SW4.
3. Los 8 leds del puerto B se dividen en 2 nibbles: el más significativo (+N) de B7..B4 y el menos significativo (-N), de B3..B0. Lee de los dip switches un valor ( $0..15$ ) y lo escribe en el +N. Espera 3 segundos y lee un segundo valor y lo escribe en el -N. Cuando escribe el segundo valor, debe mostrar también el primero. Espera otros 3 segundos. Compara los dos valores. Si son iguales apaga todos los leds. Si son distintos enciende todos los leds. Fin del programa.

### 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, las 3 subcarpetas (1 por cada pregunta) con todos los archivos utilizados.