



Nombre : _____

1. ¿Como se almacenarían en binario (notación complemento a 2) en alguna localidad de memoria RAM en el micro 16F88, los números decimales -54 y +54?. -54D=_____
+54D=_____
(1 PUNTO)
2. Dadas las condiciones iniciales indicadas, diga cual será el valor de los registros solicitados al final de la ejecución de las instrucciones:

valores iniciales:

Contenido de FSR=H'20'

Contenido de H'20'=H'D1'

w = H'BB'

instrucción: **subwf** **INDF,w** **(2 PUNTOS)**

valores finales:

Contenido de FSR=

Contenido de H'20'=

valor en w=

bandera C=

valores iniciales:

valor en registro H'25'= H'AA'

valor en w=H'55'

instrucción: **iorwf** **H'25',f** **(2 PUNTOS)**

valores finales:

registro H'25' =

valor en w=

bandera Z=

valores iniciales:

valor en registro FSR=H'24'

valor en registro H'24'=H'3A'

valor en W=H'5F'

valor bandera CARRY=1

instrucción: **rlf** **FSR,w** **(1 PUNTO)**

valores finales:

valor en registro FSR=

valor en registro H'24'=

valor en w=

valor bandera C=

3. Escriba una subrutina para el sistema EB88, que realice lo siguiente. Considere que su programa será escrito utilizando el archivo de plantilla (“plantillaF88TINY.asm”), acompañado del archivo auxiliar “key.inc”, de tal manera que solo necesita escribir el programa principal, omitiendo la inicialización de los puertos y la subrutina de retraso “retro” (200 ms.).

Después de reset, lee los 4 microswitches (SW4...SW1), y obtiene un valor de $n=1...15$. Si n es par, realiza en los leds una cuenta binaria ascendente de 0 hasta n (con retrasos de 200 ms). Si n es impar, realiza una cuenta descendente desde n hasta 0 (retrasos de 200 ms). Al final de la cuenta se ejecuta la instrucción “sleep”. Use un máximo de 23 líneas en su programa. Si requiere definir nuevas variables, hágalo arriba de la tabla.

ETIQUETA	INSTRUCCION	OPERANDOS	COMENTARIO

(4 PUNTOS)