

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL



FACULTAD REGIONAL PARANÁ

Carrera: Ingeniería electrónica

Cátedra: Técnicas Digitales II

Trabajo Práctico N° 1: Lectura de teclado y display

PROFESORES:

Caballero, Raúl Manuel
Maggiolo, Gustavo Daniel
Britos, Rubén Adrián

INTEGRANTES:

Battaglia, Carlo Ignacio
Escobar, Gabriel Hernán

Fecha de entrega: 13/04
Año Lectivo: 2022

Actividad 1

1. El programa simplemente lee los puertos de entrada y lo escribe en su puerto de salida correspondiente en el rango especificado para cada uno.
2. Este punto requiere la repetición en bucle de la acción anterior. Ambas consignas se pueden observar en el archivo **act1-1-2.asm** que las integra.
3. Este punto también se ve implementado indirectamente en el mismo archivo ya nombrado.
4. A diferencia del programa anterior, en el programa **act1-4.asm**, después de leer los puertos de entrada reversionamos el dato con la función *Revertir* antes de enviarlos al puerto de salida.

Esta función hace uso de instrucciones de desplazamiento de bits a través de CY para lograr el efecto deseado, sacando el bit menos significativo del dato de entrada y desplazándolo sucesivamente hacia la izquierda en el registro que almacena el resultado.

Actividad 2

5. En primer lugar, el programa lee reiteradas veces la entrada 20h correspondiente al teclado. Solo se ejecutaran acciones cuando una tecla sea presionada y sea diferente del dato leído en la iteración anterior con la finalidad de evitar un conteo incorrecto de las pulsaciones.

Si el código leído corresponde con la representación ASCII de los dígitos decimales del 0 al 9, entonces lo decodifica y muestra en la posición derecha del display de 7 segmentos que se encuentra en el puerto 10h y se cuenta la pulsación.

De lo contrario, si se presiona otra cosa, se visualizará la letra E y no se incrementará el contador de pulsaciones.

Esta cuenta de pulsaciones es almacenada en 8 variables alojadas en memoria RAM, y sólo almacena dígitos BCD. Estos dígitos no se decodifican empaquetados (dos dígitos por byte) para poder utilizar la misma función de decodificación universalmente, tanto para el display de 7 segmentos como para el de 15.

Al final del procedimiento, se muestran los 8 dígitos almacenados en sus respectivas posiciones referidas al puerto 20h al que se encuentra la salida correspondiente al display de 15 segmentos.