



Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Ingeniería  
Escuela de Ingeniería Mecánica Eléctrica  
Laboratorio de Electrónica 5  
Cuarta Práctica  
Segundo Semestre 2020

## **Contador Ascendente/ Descendente 0 a 9**

### **Objetivos**

- Crear un programa que sea capaz de mostrar números en un display.
- Utilizar arreglos para el control de puertos.

### **Descripción**

La práctica consiste en realizar un programa el cual realice el conteo ascendente o descendente en el rango de 0 a 9. Cuando llegue a los límites, debe de reiniciar la cuenta. Los números debe de mostrarse en un display de 7 segmentos de la siguiente manera:



Figura 1: Ejemplo

La selección del conteo ascendente o descendente se hará por medio de un pulsador; si el pulsador esta presionada el conteo será ascendente, si el pulsador no está presionado, el conteo será descendente. El período de conteo será de 0.5 segundos.

## **Especificaciones**

### **1. Programación**

- El único lenguaje de programación aceptado es ensamblador.
- Se permite el uso de cualquier microcontrolador de 32 bits, pero se recomienda que se use la Tiva o un ARM.

### **2. Presentación**

- Se asignará un día para la entrega de la práctica. Cada grupo tendrá 10 minutos en los cuales se dará una pequeña explicación del código y se mostrará el correcto funcionamiento de la práctica.
- Los estudiantes deben enviar un archivo .zip con el nombre Práctica\_03\_E5\_\*\*\*\*, sustituir los \*\*\*\* por su número de grupo. Este archivo será enviado por la plataforma UEDI en el espacio asignado para la práctica. Dicho archivo debe contener:

1. Práctica03.s: Archivo de programa.
2. Nombres.pdf: Archivo el cual contiene los nombres y carné de los integrantes del grupo.

## **Forma de Evaluación**

- El correcto funcionamiento de la serie equivale a 85 pts. de la práctica.
- La explicación equivale a 15 pts. de la práctica.

## **Aclaraciones**

- Está prohibido el uso de cualquier otro lenguaje de programación que no sea el indicado.
- Cualquier práctica entregada después del horario y fecha establecido no será calificada.
- Códigos iguales y que no puedan ser explicados no serán calificados.

## **Fecha de Entrega**