

Tarea Programada #1

- La tarea debe entregarse al profesor a través de la evaluación correspondiente en el TEC Digital.
- La tarea debe ser enviada en un archivo comprimido que contenga todos los archivos, el nombre de este archivo debe ser el nombre del grupo.
- La tarea debe contener lo siguiente:
 - a. Fuentes, todo el código necesario para ejecutar la tarea. El código debe estar debidamente documentado (Comentarios al inicio, por cada subrutina y en el código en general)
 - b. Documentación, incluyendo al menos:
 - i. Explicación del diseño y Arquitectura
- Toda tarea puede ser llamada a ser defendida ante el profesor, de tal manera todos los estudiantes deben poder explicar la solución satisfactoriamente.

A Evaluar	Puntos	Nota
Documentación	5	
1. Tomar en cuenta las Banderas de Entrada	5	
2. Suma con Signo	8	
3. Suma sin Signo	8	
4. Resta	5	
5. AND	5	
6. OR	5	
7. XOR	5	
8. Complemento 1	5	
9. Complemento 2	8	
10. Shift	5	
11. Rotate	8	
12. Shift Carry	8	
13. Rotate Carry	5	
14. Banderas de Salida	5	
Complejidad	10	
Total	100	

ALU

La tarea consiste en crear un ALU, de tal manera que deba recibir dos números de 16 bits, es estado de las banderas y una entrada de control, y ejecuta la operación que se le pidió.

Consideraciones de las entradas:

1. Los números tiene que ser de 16 bits, estos pueden ser con o sin signo.
2. El número de bits de las banderas es decisión del estudiante
3. Las banderas deben incluir al menos las siguientes
 - a. Carry Flag
 - b. Auxiliary Carry Flag
 - c. Overflow Flag
 - d. Sign Flag
 - e. Parity Flag
 - f. Zero Flag
4. La entrada de control es la que determina cuál operación se hace, cuantos bits son necesarios es decisión del estudiante, pero debe al menos hacer las siguientes operaciones
 - a. Suma Sin Signo
 - b. Suma Con Signo
 - c. Resta
 - d. AND
 - e. OR
 - f. XOR
 - g. Complemento de 1 de una de las entradas
 - h. Complemento de 2 de una de las entradas
 - i. Shift (Left and Right)
 - j. Rotate (Left and Right)
 - k. Shift con Carry (Left and Right)
 - l. Rotate con Carry (Left and Right)

Consideraciones de las Salidas

1. El Resultado siempre es un número de 16 bits
2. Además de debe cambiar el estado de todas las banderas