

# Ejercicios de autoevaluación

Organización de Computadoras 2015

May 8, 2015

## 1 Sistemas de Numeración en- 3 Programación en Q3 teros

1. Represente el números -52 en CA2(8), SM(8), Exc(8,127)
2. Represente el números 94 en CA2(8), SM(8), Exc(8,127)
3. Sume las cadenas 10101010 y 01111100 en CA2(8), SM(8), Exc(8,127)
4. Calcule el rango en cada uno de los sistemas CA2(8), SM(8), Exc(8,127)
5. Interprete la cadena 1010111100001011 en el sistema de punto fijo BSS(16,8)

## 2 Registros, Memoria y Buses

1. ¿Qué es y para qué sirve un bus? Defina Bus de datos , Bus de direcciones y Bus de control
2. ¿Con cuáles de las siguientes funciones asocia cada uno de los registros de uso específico IR, PC, SP, MAR y MBR?

Función	Registro/s
Decodificación de una instrucción	
Búsqueda de una instrucción	
Lectura de un operando en memoria	
Escritura de un operando en memoria	
Ejecución de un ADD	
Ejecución de un MOV	
Ejecución de un CALL	

1. Escriba la rutina **avgSM** para calcular el promedio entre dos valores en SM(16). Su documentación es como sigue:

**Requiere** Los valores a sumar almacenados en R5 y R6, en SM(16)

**Modifica** (Completar)

**Retorna** El promedio entre los valores R5 y R6 almacenado en R7

Considere que tiene disponibles las siguientes rutinas (NO debe implementarlas)

**addSM** Suma en SM(16)

**Requiere** Un par de valores en SM(16) en R1 y R2

**Modifica** R3,R4,R5

**Retorna** En R1 el resultado de la suma

**divSM** Division entera para SM(16)

**Requiere** El dividendo en R1 y el divisor en R2 (ambos en SM(16))

**Modifica** R6,R7

**Retorna** El cociente de la division R1/R2 en R1

2. A partir de la siguiente mapa de memoria:

	...
9999	B000
999A	999E
999B	2200
999C	99A0
999D	0001
999E	3200
999F	C000
99A0	0000
	...

y sabiendo que PC = 9999, ¿Qué valor tiene la celda 0x99A0 al finalizar la ejecución de dicha instrucción?

3. Usando la rutina **avgSM** escriba un programa que calcule el promedio entre los valores de las celdas A123,B123,C123,D123, y ponga el resultado en la celda E123.
4. ¿Cuál es la diferencia entre CALL 0x1234 y CALL etiqueta? Si la etiqueta es al final un inmediato, cuando se calcula el inmediato?