

Primer Parcial C3
18 de octubre de 2019
Organización de Computadoras

Apellido y nombre:				Nota:			
1	2	3	4	5	6	7	8

1) Construir un circuito que dada una cadena de 4 bits, devuelva 1 si la cadena interpretada en BSS es múltiplo de 4. Deberá mostrar el proceso hasta llegar al circuito: tabla, fórmula y circuito, explicando qué método se decidió emplear para obtener dicha fórmula.

2) Realice las siguientes operaciones aritméticas, interpretando los operandos y el resultado. Indicar si el resultado es válido o no justificando su respuesta.

SM (8) = 11111000 - 00011010

CA2 (8)= 01100101 + 11001101

3) Se tiene un sistema SM (12,6). Se pide:

a) ¿Cuáles son el máximo y el mínimo número representables?

b) Representar el valor 2,20.

c) ¿Cuál es el error absoluto y relativo?

4) Sabiendo que un programa se encuentra ensamblado a partir de 0x0D100, la rutina se encuentra ensamblada a partir de 0xFE25, indicar como varían el PC, SP y Pila a lo largo de la ejecución del Programa, asumiendo que la pila está vacía.

Programa: MUL R0, R1

DIV [0xAAAA], 0x0010

CALL calculoparcialito

CALL segundocallparcialito

calculoparcialito: ADD[0xEE01], R2

SUB R5,R6

RET

segundocallparcialito: MOV R4,0x2345

RET

5) Se cuenta con un sistema de punto flotante con mantisa SM (10+1, 10) y exponente EX (4,120)

a) Calcular rango y resolución mínima

b) Interpretar la siguiente cadena en el sistema:

00100111110110

6) Analizar individualmente la cantidad de accesos a memoria que se producen en las siguientes instrucciones:

BI-BO-Almacenamiento-PILA

a) MOV [0XBCDA],0X0001

b) DIV [0XDFAA],R4

c) ADD R4,0XE100

d) RET

7) Se pide implementar la rutina Interés simple que calcule los intereses de las operaciones financieras que se producen en un sistema determinado, siendo la fórmula que utiliza:

$I = C \cdot i \cdot t$, donde C es el capital, i es la tasa de interés anual en forma decimal, y t es el período de tiempo expresado en años.

Para implementar la rutina tener en cuenta que recibe los datos de: C en R0, i en R2, t en R3 y que debe retornar el resultado de la fórmula en la celda de memoria [0xDE11].

8) Interpretar en IEE754:

8F000000