

2015 2º Sem

ORGANIZACIÓN DE COMPUTADORAS

1er Parcial

Redictado

Tema 10

Apellidos y Nombres: _____ Número de Legajo: _____

Observaciones: NO USAR CALCULADORA. Completar las respuestas con tinta en imprenta mayúscula. Por cada respuesta correcta, se obtendrá el puntaje indicado en cada ítem dentro del ejercicio. Se APRUEBA con 10 (DIEZ) o más puntos sobre un máximo posible de 20 (VEINTE) puntos.

- 1) Interprete al decimal las siguientes cadenas asumiendo que cada una de ellas fue representada en el sistema indicado junto a ella (todos restringidos a 7 bits).

1100101 BCS (1p)	1101100 Ca1 (1p)	1110001 Ca2 (1p)	0101101 Exceso (1p)

- 2) Calcule el resultado de la siguiente operación trabajando en un sistema binario restringido a 7 bits. Indique además el estado de las banderas luego de realizada la operación.

$$\begin{array}{r}
 0011000 \\
 - 0101101 \\
 \hline
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{l}
 Z = \text{-----} \quad (0, 25p) \quad N = \text{-----} \quad (0, 25p) \\
 C = \text{-----} \quad (0, 25p) \quad O = \text{-----} \quad (0, 25p)
 \end{array}$$

(2p)

- 3) ¿Qué número representa la siguiente cadena en un sistema de punto flotante con mantisa fraccionaria normalizada con bit implícito en BSS de 4 bits y exponente en Exceso de 3 bits?

0010 111 = ----- (2p)

- 4) Calcule el rango y las resoluciones indicadas para un sistema de punto flotante con mantisa entera representada en Ca2 restringido a 4 bits y con exponente representado en BCS restringido a 3 bits.

RANGO: Mínimo: ----- (1p)

Máximo: ----- (1p)

RESOLUCIÓN: Extremo inferior positivo: ----- (0, 5p)

Extremo superior positivo: ----- (0, 5p)

Extremo inferior negativo: ----- (0, 5p)

Extremo superior negativo: ----- (0, 5p)

- 5) Calcule el resultado de la siguiente operación trabajando en un sistema de punto flotante con mantisa fraccionaria representada en BSS restringido a 6 bits y exponente representado en Ca1 restringido a 3 bits. Indique a la derecha los pasos intermedios necesarios para llegar al resultado final.

$$\begin{array}{r}
 001011 \quad 010 \\
 + \\
 111100 \quad 110 \\
 \hline
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{l}
 \text{Desplazar mantisas} \\
 \text{Igualar exponentes}
 \end{array}
 \left\{
 \begin{array}{l}
 \text{-----} \quad (1p) \\
 + \\
 \text{-----} \quad (1p) \\
 \hline
 \text{-----} \quad (1p)
 \end{array}
 \right.$$

(2p) } Resultado final Operar { ----- (1p)

- 6) ¿Qué valor decimal representa la siguiente cadena en el estándar IEEE 754 de simple precisión?

11000001101110000000000000000000 = ----- (2p)