

ORGANIZACIÓN DE COMPUTADORAS

1er Parcial

Turno Recursantes

Tema 00

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 la cadena 100010111 asumiendo que fue representada en cada uno de estos sistemas: **Ca2, BCS, Ca1 y Exceso** (todos restringidos a 9 bits).

Cadena	Ca2 (1p)	BCS (1p)	Ca1 (1p)	Exceso (1p)
100010111				

- 2) Calcule el resultado de la siguiente operación trabajando en un sistema binario restringido a 8 bits. Indique además el estado de las banderas luego de realizada la operación.

$$\begin{array}{r} 10101101 \\ - 10110110 \\ \hline \end{array}$$

..... (2p)

$$Z = \text{.....} (0, 25p) \quad N = \text{.....} (0, 25p)$$

$$C = \text{.....} (0, 25p) \quad O = \text{.....} (0, 25p)$$

- 3) Dado un sistema de punto flotante con mantisa fraccionaria normalizada con bit implícito representada en BCS restringido a 5 bits y exponente representado en BSS restringido a 4 bits, ¿qué número representa en dicho sistema la cadena 100000101?

$$10000 \ 0101 = \text{.....} (2p)$$

- 4) Calcule el rango y las resoluciones indicadas para un sistema de punto flotante con mantisa entera representada en Ca1 restringido a 5 bits y con exponente representado en Exceso restringido a 4 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 entera representada en Ca2 restringido a 7 bits y exponente representado en BCS restringido a 3 bits. Indique a la derecha los pasos intermedios necesarios para llegar al resultado final.

$\begin{array}{r} 0000111 \ 011 \\ + 0001110 \ 000 \\ \hline \end{array}$	Desplazar mantisas Igualar exponentes	{ (1p)
		 (1p)
..... (2p)	Resultado final	Operar (1p)

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

$$00000000001000000000000000000000 = \text{.....} (2p)$$