|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Organización de Computadoras**  **1er Parcial** – Recursantes 2024  **Nombre: SAROGLIA GAMBINO, NAHUEL**  **Legajo: 25447/6** | **Se aprueba con ≥ 7.00** | Ejercicio 1 | 2.00 |
| Ejercicio 2 | 2.00 |
| Ejercicio 3 | 2.00 |
| Ejercicio 4 | 1.00 |
| Ejercicio 5 | 1.00 |
| Ejercicio 6 | 2.00 |
| Ejercicio 7 | 2.00 |
| **TOTAL** | **12.00** |

* Interprete al decimal las siguientes cadenas, asumiendo que cada una de ellas fue representada en el sistema indicado entre paréntesis y que todos los sistemas están restringidos a 8 bits.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **11010000** (**Ca1**) |  | **10000011** (**BSS**) |  | **10110011** (**Exc**) |  | **11000101** (**BCS**) |
| **-23** |  | **131** |  | **51** |  | -69 |

* Calcule el resultado de la siguiente operación trabajando en un sistema binario sin signo restringido a 7 bits.  
  Indique además el estado de todas las banderas luego de realizada la operación.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **1111111** |  | Z = | **0** | N = | **1** |
| **-** | **1010011** |  | C = | **0** | O = | **0** |
|  | **1110011** |  |  |  |  |  |

* ¿Qué número representa la cadena **11101 101** en un sistema de punto flotante con mantisa entera representada en BSS de 5 bits y exponente representado en CA1 de 3 bits?

|  |  |
| --- | --- |
|  | **27** x **20** = **27** |
| **X** | **29** x **2-2** = **7.25** |
|  | **17** x **2-3** = **2.125** |
|  | **29** x **20** = **29** |

**DEJAR LA X EN LA OPCIÓN CORRECTA. BORRAR LA X EN LAS DEMÁS OPCIONES.**

* ¿Cuál es el rango para un sistema de punto flotante con mantisa fraccionaria normalizada con bit implícito representada en BSS restringido a 6 bits y con exponente representado en BCS restringido a 3 bits?

|  |  |
| --- | --- |
|  | Mínimo: **0.0**, Máximo: **8.0** |
|  | Mínimo: **0.125**, Máximo: **15.875** |
| **X** | Mínimo: **0.0625**, Máximo: **7.9375** |
|  | Mínimo: **0**, Máximo: **3.96875** |

**DEJAR LA X EN LA OPCIÓN CORRECTA. BORRAR LA X EN LAS DEMÁS OPCIONES.**

* ¿Cuáles son las resoluciones en los extremos inferior positivo y superior positivo para el sistema del punto 4?

|  |  |
| --- | --- |
|  | Extremo inferior positivo: **0.0625**  Extremo superior positivo: **7.9375** |
| **X** | Extremo inferior positivo: **0.0009765625**  Extremo superior positivo: **0.0625** |
|  | Extremo inferior positivo: **0.0625**  Extremo superior positivo: **0.0009765625** |
|  | Extremo inferior positivo: **0.1240234375**  Extremo superior positivo: **4.0** |

**DEJAR LA X EN LA OPCIÓN CORRECTA. BORRAR LA X EN LAS DEMÁS OPCIONES.**

* Calcule el resultado de la siguiente operación trabajando en un sistema de punto flotante con mantisa entera representada en BSS restringido a 8 bits y exponente representado en BCS restringido a 4 bits. Indique a la derecha las cadenas ajustadas para poder realizar la operación y escriba debajo el resultado final obtenido tras operar con las mismas.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **00010011** |  | **0001** |  |  | **10011000** |  | **1010** |
| **-** | **01110000** |  | **1110** |  | **-** | **00000111** |  | **1010** |
|  |  |  |  |  |  | **10010001** |  | **1010** |

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

|  |  |
| --- | --- |
| **01000001010001000000000000000000** = | + 1.53125 \* 2^3 = 12.25 |
|  | *↑ escribir el valor representado en decimal* |