UD1 - PRÁCTICA 8: PASO A ESTÁNDAR IEEE 754

Pasar los siguientes números decimales a estándar IEEE 754:

1. 82,66
2. -705,94
3. 45,06
4. 82,66
5. Signo: 0 (positivo).
6. Pasar número a binario:

82 / 2 = 41 (0)

41 / 2 = 20 (1)

20 / 2 = 10 (0)

10 / 2 = 5 (0)

5 / 2 = 2 (1)

2 / 2 = 1 (0)

Parte entera: 1010010

0.66 \* 2 = 1.32 (1)

0.32 \* 2 = 0.64 (0)

0.64 \* 2 = 1.28 (1)

0.28 \* 2 = 0.56 (0)

0.56 \* 2 = 1.12 (1)

Parte decimal: 10101

Número: 1010010,10101

1. Pasar la coma al primer lugar:

1,01001010101 \* 26

1. Rellenar la mantisa:

01001010101000000000000

1. Pasar el exponente a binario:

127 + 6 = 133

133 / 2 = 66 (1)

66 / 2 = 33 (0)

33 / 2 = 16 (1)

16 / 2 = 8 (0)

8 / 2 = 4 (0)

4 / 2 = 2 (0)

2 / 2 = 1 (0)

Número binario: 10000101

1. Unir todo:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| SIGNO | EXPONENTE | MANTISA |
| 0 | 10000101 | 01001010101000000000000 |

1. -705,94
2. Signo: 1 (negativo).
3. Pasar número a binario:

Parte entera: 1011000001

Parte decimal: 11110

Numero completo: 1011000001, 11110

1. Mover la coma al primer lugar: 1,01100000111110 \* 29
2. Completar la mantisa: 01100000111110000000000
3. Convertir el exponente en binario: 127 + 9 = 136 (10001000)
4. Unir todo:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| SIGNO | EXPONENTE | MANTISA |
| 1 | 10001000 | 01100000111110000000000 |

1. 45,06
2. Signo: 0 (positivo).
3. Pasar número a binario:

Parte entera: 101101

Parte decimal: 00001

Numero completo: 101101,00001

1. Mover la coma al primer lugar: 1,0110100001 \* 25
2. Completar la mantisa: 01101000010000000000000
3. Convertir el exponente en binario: 127 + 5 = 132 (10000100)
4. Unir todo:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| SIGNO | EXPONENTE | MANTISA |
| 0 | 10000100 | 01101000010000000000000 |