

Tarea 1-01

1. Se hace con el exponente de 2 más cercano: $17 \rightarrow 10001$ ($16 = 10000$)

$42 \rightarrow 101010$ ($32 = 100000$)

2. 10110.00101 a decimal $\rightarrow 22 + \frac{1}{8} + \frac{1}{32} = \boxed{22.15625}$ ($8 = 1000$)

($2 = 10$)

3. 13.6875 a binario $\rightarrow 1101.1011$ $\because 8 + 4 + 0 + 1 + \frac{1}{2} + 0 + \frac{1}{8} + \frac{1}{16}$

4. 32 bits: 1 bit para el signo, 8 para el exponente y 23 para la mantisa

64 bits: 1 bit para el signo, 11 para el exponente y 52 para la mantisa

5. -25.197265625 a binario $\rightarrow -11001.001100101$

negativo
↓

32 bits → 1 0000011 | 100100110010100000000000

64 bits → 1 0000000011 | 100100110010100000000000

0000000000
6060000000

11001.001100101

$1.1001001100101 \times 2^4$

exponentes

por 32 bits

$4 + 127 = 131 \rightarrow 10000011$

por 64 bits

$4 + 1023 = 1027 \rightarrow 1000000001$

6 Overflow y Underflow en punto flotante

Overflow: ocurre cuando el resultado de una operación es demasiado grande para ser representado en el formato de punto flotante disponible.

Underflow: ocurre cuando el resultado de una operación es demasiado pequeño para ser representado como un número normalizado.

en la IEEE

Además de overflow y underflow existen otros 3 casos:

- División por cero
- Operación inválida
- Operación indefinida