

Edson Yudi Toma 9791305

1 – A diferença entre precisão Simples e Dupla é a quantidade de bytes que cada uma armazena de um número. A precisão simples armazena 4bytes, enquanto a precisão dupla, 8 (32 bits para Simples, e 64 bits para Dupla).

Dos 32 bits da precisão Simples: 1 é destinado ao sinal (positivo, negativo); 8 ao expoente; e 23 à fração (significando).

Dos 64 bits da precisão Dupla: 1 é destinado ao sinal (positivo, negativo); 11 ao expoente; e 52 à fração (significando).

2 – 1011 1111 0010 0000 0000 0000 0000 0000

$$2^{21} \times (1529) \times 2 = 1024 \times 1024 \times 1529 \times 2 = 3\,206\,545\,408$$

3 – for (float i = 1; i >= 1/8; i / 2);

Sinal		Expoente		Mantissa	
	V		V		V
00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000
seeeeeee	emmmmmmm	mmmmmmmm	mmmmmmmm	mmmmmmmm	mmmmmmmm

i = 1

Sinal + = 0

1 = 2^0 ... expoente 0+127 = 01111111

0x2 = 0 ... mantissa 0 = 000000000000000000000000

i = 0 01111111 000000000000000000000000

Como os próximos números serão 2^{-x} , o expoente será 127-x e, como são divisões do 1, a mantissa será sempre 0, portanto:

i = 1/2

0 01111110 000000000000000000000000

i = 1/4

0 01111101 000000000000000000000000

i = 1/8

0 01111100 000000000000000000000000

4 – float i = 0.5;

$$i = 1/(1 - 0.5);$$

$\frac{1}{2}$ = 0 01111110 000000000000000000000000

1/0 = ∞ 0 11111111 000000000000000000000000

5 –

13.75 = 1.71875 x 2^3 sinal + = 0

expoente = 127+3 = 10000010

0.71875 x 2 = 1.4375

0.4375 x 2 = 0.875

0.875 x 2 = 1.75

0.75 x 2 = 1.5

0.5 x 2 = 1

0 x 2 = 0

mantissa = 101110000000000000000000

13.75 = 0 10000010 101110000000000000000000