

IEEE-754

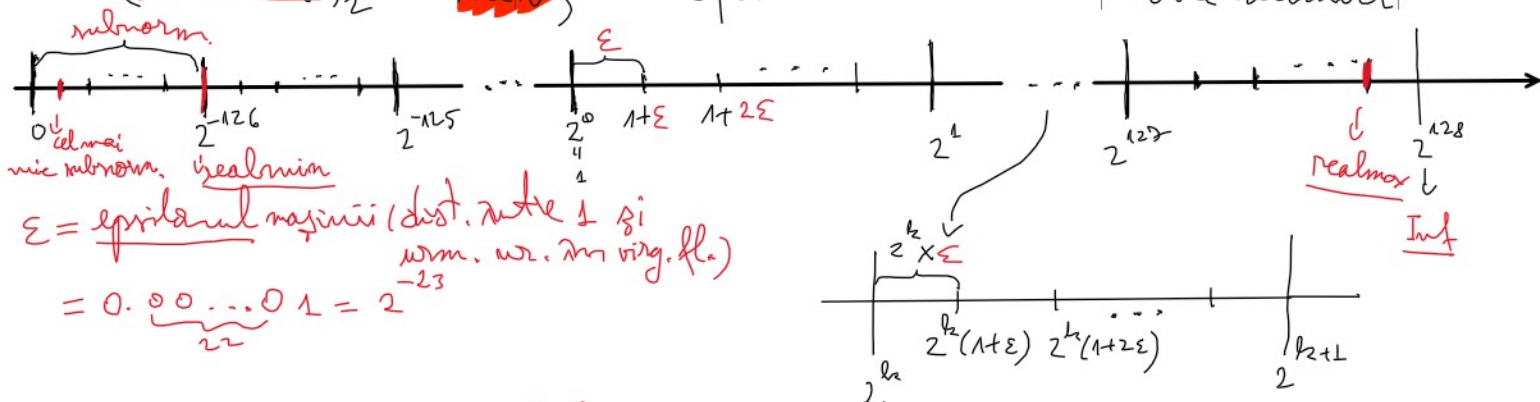
$7_{10} = 2^2 + 2^1 + 2^0 = 111_2$
 $5,75_{10} = 2^2 + 2^0 + 2^{-1} + 2^{-2} = 101,11_2$
 $9,125_{10} = 2^3 + 2^0 + 2^{-3} = 1001,001_2 = 2^3 \times 1,001001_2$
 $11,001_2 = 2^1 \times 1,1001$
 $0,0011_2 = 2^{-3} \times 1,1$

→ exponent

normalizare

Reprezentarea numerelor în virgulă flotantă pe 32 de biți (formatul "single")

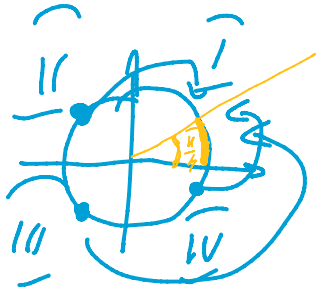
1 bit de semn:	8 poziții binare: 2, 3, ..., 8, 9 exponentul:	23 de poziții binare: 10, 11, ..., 31, 32 mantisa/semnificantul	denumiri de numere
0: + 1: -	$E = (e_1 \dots e_8)_2$ $E = 2_{10} - 127 \rightarrow 2^E$	$b_0. b_1 b_2 \dots b_{22} b_{23}$	
+	$(00 \dots 00)_2 \rightarrow 2^{-126}$	$0. b_1 b_2 \dots b_{23} \in [0, 2^{-126}]$	subnormală/denormalizată (excepție)
	$(00 \dots 01)_2 \rightarrow 2^{-126}$	$1. b_1 b_2 \dots b_{23} \in [2^{-126}, 2^{-125}]$	normale/normalizate
	\vdots	\vdots	
	$(01 \dots 11)_2 \rightarrow 2^0$	$1. b_1 b_2 \dots b_{23} \in [2^0, 2^1]$	
	\vdots	\vdots	
	$(11 \dots 10)_2 \rightarrow 2^{127}$	$1. b_1 b_2 \dots b_{23} \in [2^{127}, 2^{128}]$	
	$(11 \dots 11)_2 \rightarrow \text{Inf}$, dacă $b_1 = \dots = b_{23} = 0$		+/- infinit nota number
	$(11 \dots 11)_2 \rightarrow \text{NaN}$, altfel		



Formatul double: 64 biți

← semn: 1 bit
 ← exponent: 11 biți
 → mantisă: 52 biți

$$\sin x = x - \frac{x^3}{3!} + \dots + \frac{(-1)^n x^{2n+1}}{(2n+1)!} + \dots$$



$x \in [0, 1) \rightarrow$ conv. rapid + precise