

Tema:

\sin red. m, \cos red. m
 \sin cos. m, \cos cos. m

seria Taylor
 a input x subunitar
 $x \in (0, 1)$

reduce inputul x la adranul I
 +
 fol. $\sin x = \cos(\frac{\pi}{2} - x)$ \leadsto red. la $(\frac{\pi}{2})$
 $\in (\frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{2})$ $\in (\frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{2})$

IEEE-754

$$7_{10} = 2^2 + 2^1 + 2^0 = 111_2 = 2^2 \times 1,1$$

$$9,75_{10} = 2^3 + 2^2 + 2^1 + 2^{-2} = 1001,11_2 = 2^3 \times 1,0111$$

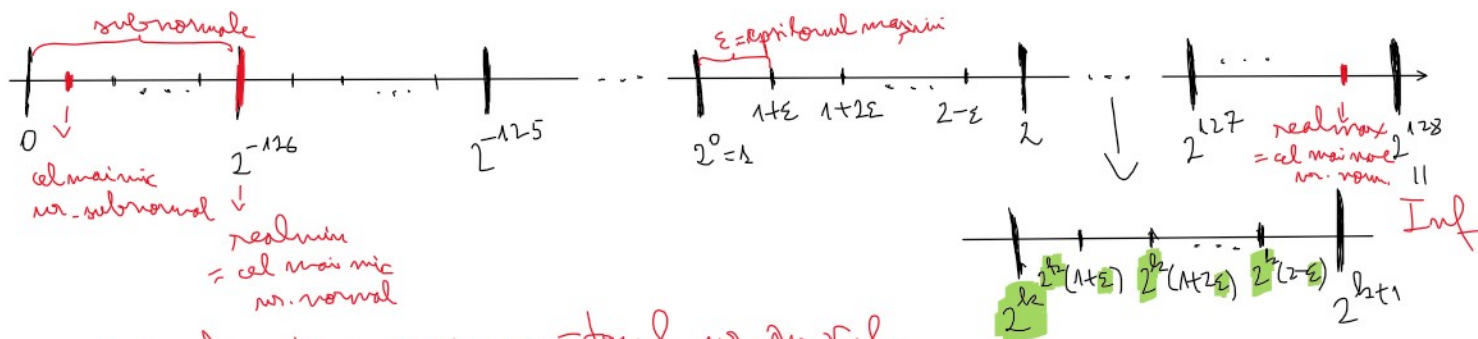
$$5,125_{10} = 2^2 + 2^0 + 2^{-3} = 101,001_2 = 2^2 \times 1,01001$$

$$0,625_{10} = 2^{-1} + 2^{-3} = 0,101_2 = 2^{-1} \times 1,01$$

normalizare

Reprezentarea nr. in virgulă flotantă pe 32 biți (format single)

| poz. binare | <div>4 2 1 8 9</div> <div>semn exponent</div> <div>0: + 1: -</div> <div>$E_{10} = (e_1 \dots e_8)_2$</div> <div>$E = E_{10} - 127 \rightarrow 2^E$</div> | <div>10 11 32</div> <div>mantină / semnificativ</div> | Denumiri de numere |
|----------------|--|---|--|
| 0: + | $(00 \dots 00)_2 \rightarrow 2^{-126}$ | $0, b_1 b_2 \dots b_{23} \in [0, 2^{-126})$ | subnormale / denormalizate <i>exceptie</i> |
| | $(00 \dots 01)_2 \rightarrow 2^{-126}$ | $1, b_1 b_2 \dots b_{23} \in [2^{-126}, 2^{-125})$ | 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 | |
| | $(11 \dots 10)_2 \rightarrow 2^{127}$ | $1, b_1 b_2 \dots b_{23} \in [2^{127}, 2^{128})$ | \pm infinit <i>exceptie</i> |
| | $(11 \dots 11)_2 \rightarrow \text{Inf}$ | dacă $b_1 = \dots = b_{23} = 0$ | |
| | $(11 \dots 11)_2 \rightarrow \text{NaN}$ | altfel | "not a number" |



ϵ = distanța între 1 și numărul nr. cu r.f.
 $= 0, \underbrace{00 \dots 01}_{22}$

Formatul double pe 64 biți:

- 1 bit semn
- 11 biți exponent
- 52 biți mantină