

Partial LC

$$\begin{array}{r}
 1. \quad \begin{array}{cccccccccccc}
 & & & +1 & +1 & +1 & +1 & +1 & & & & \\
 2 & 0 & 1 & 1 & 0 & 0 & 2 & 1 & 0 & 2 & 1 & \\
 1 & 1 & 0 & 1 & 2 & 0 & 1 & 2 & 2 & 0 & & \\
 \hline
 2 & 1 & 2 & 1 & 2 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & \\
 & & & & & & & & & & & (3)
 \end{array}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 2. \quad \begin{array}{ccccccc}
 & -1 & 8 & 14 & & & \\
 2 & 4 & 0 & 5 & 8 & 4 & \\
 1 & 2 & 4 & 6 & 2 & 2 & \\
 \hline
 1 & 1 & 4 & 8 & 6 & 5 & \\
 & & & & & & (9)
 \end{array}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 3. \quad \begin{array}{ccccccc}
 & +3 & & +4 & +2 & +2 & \\
 8 & 0 & 1 & 4 & 9 & 2 & * \\
 & & & & & 5 & (16) \\
 \hline
 3 & 4 & 4 & 3 & 5 & 1 & A_{(16)}
 \end{array}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 4. \quad \begin{array}{l}
 101233_{(4)} : 3_{(4)} = 11322_{(4)} \text{ } \text{ } 1_{(4)} \\
 \hline
 0 \\
 1 \times 4 + 0 = 4 \\
 \hline
 3 \\
 1 \times 4 + 1 = 5 \\
 \hline
 3 \\
 2 \times 4 + 2 = 10 \\
 \hline
 9 \\
 1 \times 4 + 3 = 7 \\
 \hline
 6 \\
 1 \times 4 + 3 = 7 \\
 \hline
 6 \\
 1
 \end{array}
 \end{array}$$

$$\begin{aligned}
 5. \quad 6144, 35_{(8)} &= ?_{(6)} \\
 6144, 35_{(8)} &= 6 \cdot 8^3 + 1 \cdot 8^2 + 4 \cdot 8^1 + 4 \cdot 8^0 + 3 \cdot 8^{-1} + 5 \cdot 8^{-2} = \\
 &= 3072 + 64 + 56 + 4 + \frac{3}{8} + \frac{5}{64} = \\
 &= 3196 + \frac{29}{64} = 3196,45_{(10)}
 \end{aligned}$$

$$3196_{(10)} = 22444_{(6)}$$

$$3196 : 6 = 532 \text{ } \text{ } 4$$

$$532 : 6 = 88 \text{ } \text{ } 4$$

$$88 : 6 = 14 \text{ } \text{ } 4$$

$$14 : 6 = 2 \text{ } \text{ } 2$$

$$2 : 6 = 0 \text{ } \text{ } 2$$

$$0,45_{(10)} = 0,24_{(6)}$$

$$0,45 \cdot 6 = 2,7$$

$$0,7 \cdot 6 = 4,2$$

$$3196_{(10)} = 22444_{(6)}$$

$$0,45_{(10)} = 0,24_{(6)}$$

$$\left. \begin{array}{l} 3196_{(10)} = 22444_{(6)} \\ 0,45_{(10)} = 0,24_{(6)} \end{array} \right\} \Rightarrow 3196,45_{(10)} = 22444,24_{(6)}$$

Concluzie: $6174,35_{(8)} = 22444,24_{(6)}$

Am realizat conversia din baza 8 în baza 6 prin baza intermediară 10.

$(8) \rightarrow (10)$

- calculele au fost efectuate în baza destinație (10)

$$\begin{aligned} & - a_m a_{m-1} \dots a_1 a_0, a_{-1} a_{-2} \dots a_{-m} (p) = \\ & = (a_m \cdot p^m + a_{m-1} \cdot p^{m-1} + \dots + a_1 \cdot p^1 + a_0 \cdot p^0 + a_{-1} \cdot p^{-1} + a_{-2} \cdot p^{-2} + \dots \\ & \dots + a_{-m} \cdot p^{-m})_{(10)} \end{aligned}$$

$(10) \rightarrow (6)$

- partea întreagă a noului număr a fost calculată prin împărțiri repetate

nr : baza destinație \Rightarrow cât și rest

cât : baza destinație \Rightarrow cât și rest

până când cât = 0

nr. în baza destinație este format din resturile luate în ordine inversă

- partea zecimală a noului număr a fost calculată prin înmulțiri repetate ; p. fract. a lui $x \stackrel{\text{met.}}{=} \{x\}$

nr. * baza dest \Rightarrow rest.

$\{ \text{rest} \} * \text{baza dest} \Rightarrow \text{rest}.$

până când $\{ \text{rest} \} = 0$ sau se repetă $\{ \text{rest} \}$ sau avem destule zecimale

6. Reprezentarea în virgulă mobilă a numerelor reale

- oferă precizie mare (pt. numere foarte mici sau foarte mari)
- la depășire se pierd cifrele cel mai puțin semnificative
- pt. un nr. real x avem

$$x = \pm 0, m \cdot b^e \quad (\text{mantisă subunitară})$$

sau

$$x = \pm 1, m \cdot b^e \quad (\text{mantisă supraunitară})$$

unde m - mantisă

b - bază

e - exponent

- în general, lucrăm cu bază 2, adică $b = 2$

$$-5201,34_{(10)} = -1451,540_{(16)}$$

$$5201 : 16 = 325 \quad r1$$

$$325 : 16 = 20 \quad r5$$

$$20 : 16 = 1 \quad r4$$

$$1 : 16 = 0 \quad r1$$

$$0,34 \cdot 16 = 5,44$$

$$0,44 \cdot 16 = 7,04$$

$$0,0 \cdot 16 = 0,64$$

$$-1451,540_{(16)} = -1010001010001,010101110000_{(2)} =$$

$$= -1,010001010001010101110000_{(2)} \cdot 2^{12}$$

$$C = 12 + 2^4 - 1 = 2^4 + 11 = 10000000 + 00001011$$

$$\underline{10001011}$$

repr: 1 10001011 010001010001010101110000

↑
5
bit de semn

C
caracteristica

M
mantisă