

Číselné sústavy

Každé celé číslo sa dá zapísať pomocou tvaru:

$$a = c_n * g^n + c_{n-1} * g^{n-1} + \dots + c_0$$

kde platí:

- Ak p je počet cifier čísla tak $n = p - 1$
- g hovorí o akú sústavu sa jedná – g -adická sústava
- koeficienty c_n, c_{n-1}, \dots, c_0 nadobúdajú hodnoty z množiny cifier s indexami 0 až $(g - 1)$, (teda napr. pre $g = 16$ je to množina $\{0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,A,B,C,D,E,F\}$)

Prevod do desiatkovej sústavy

Ak máme číslo v sústave so základom g v takomto tvare:

$$\begin{array}{ccccccc} | & c_n & | & c_{n-1} & | & \dots & | & c_0 & | \\ \mathbf{1} & \mathbf{4} & \mathbf{4} & \mathbf{1} & \mathbf{2} & \mathbf{4} & \mathbf{4} & \mathbf{4} & \mathbf{8} \\ & & & & & & & & p \text{ cifier} \end{array}$$

tak prevod na desiatkové číslo a je nasledovný:

$$a = c_n * g^n + c_{n-1} * g^{n-1} + \dots + c_0$$

kde $n = p - 1$

Prevod z desiatkovej sústavy

postup môžeme zapísať ako algoritmus

(
mod – zvyšok po celočíselnom delení
div – celočíselné delenie
 g – základ sústavy do ktorej prevádzame
 c_i – jednotlivé cifry
)

1. krok > $(x \bmod g) = c_0$
 $x = x \text{ div } g$
2. krok > $(x \bmod g) = c_1$
 $x = x \text{ div } g$
- .
- .
- .
- ($n+1$). krok > $(x \bmod g) = c_n$
 $x = x \text{ div } g = 0 \Rightarrow$ koniec.