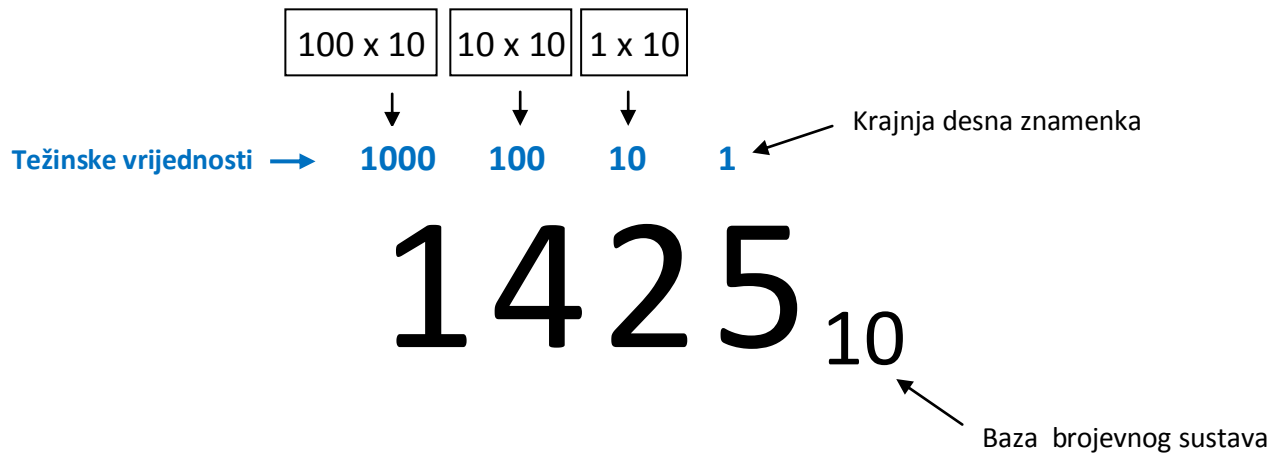


BROJEVNI SUSTAVI

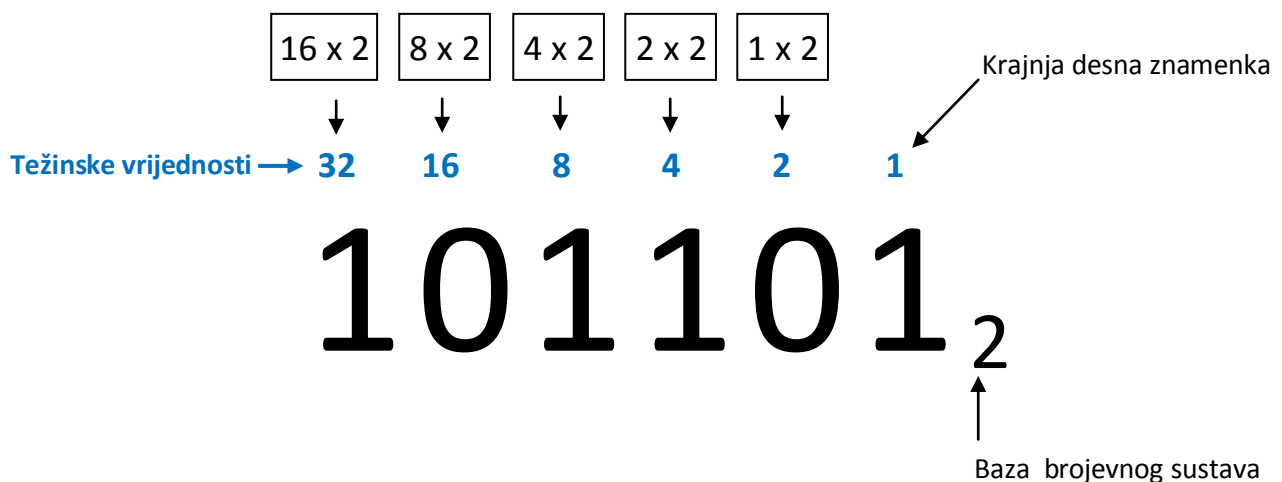
Težinske vrijednosti znamenki

Težinsku vrijednost pojedine znamenke u nizu dobijemo tako da množimo težinsku vrijednost prethodne znamenke sa bazom tog brojevnog sustava. Krajnja desna znamenka u nizu ima težinsku vrijednost jedan (1).

Kako to izgleda u dekadskom brojevnom sustavu:



Kako to izgleda u binarnom brojevnom sustavu:



Jedno od pravila pretvaranja **binarnog**, **oktalnog** i **heksadekadskog** brojevnog sustava u dekadski je da se zbraja umnožak znamenki sa njenom težinskom vrijednošću.

Pretvaranje heksadekadskog broja u dekadski

$$\begin{array}{ccc} 256 & 16 & 1 \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ 1AC_{(16)} \end{array}$$

$$1 * 256 + A * 16 + C * 1 =$$

$$1 * 256 + 10 * 16 + 12 * 1 =$$

$$\begin{array}{ccc} \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ 256 & + & 160 & + & 12 & = & 428_{(10)} \end{array}$$

Kod i kodiranje

Pretpostavka uspješnog komuniciranja računala i korisnika je međusobno razumjevanje. Kako računalo može razumijeti samo jezik binarnih brojeva potrebno je sve instrukcije i podatke s kojima on radi prevesti u takav oblik.

Postupak pripisivanja simbola znakovima vanjskog svijeta naziva se **kodiranje**.

Skup takvih simbola naziva se **kod**.

Dogovor o načinu kodiranja je **kodni sustav**.

Najčešće se koristi **ASCII** kod.

Postoje dva ASCII koda:

1. **Osnovni ASCII kod** predočen sedmeroznamenkastim binarnim brojem koji može prikazati 128 kombinacija ($2^7 = 128$)
2. **Prošireni ASCII kod** koristi 8 bitova koji može prikazati 256 kombinacija ($2^8 = 256$). Prvih 128 znakova je jednako osnovnom ASCII kodu, a preostalih 128 kombinacija se koristi za posebne znakove različitih jezika.