

Izračunavanje na riječima

Rečnik - to je čitav svijet poređan po azbučnom redosljedu.

Anatol Frans

1. Numeričko predstavljanje riječi

Do sada smo se bavili izračunavanjem na brojevima. Sada bi htjeli da proširimo naše razmatranje i na riječi neke date azbuke. U tom cilju, najprije ćemo razmotriti jednu metodu jednoznačnog preslikavanja elemenata skupa A^* (riječi) neke date azbuke A , u brojeve.

Neka je $A = \{s_1, \dots, s_n\}$ data azbuka. Kako je A skup, to nije važan redosljed pojavljivanja slova azbuke. Zato ćemo uvesti uređenu azbuku A , kao uređen niz s_1, \dots, s_n , slova. Tako ćemo, ubuduće, pod azbukom podrazumijevati ovako uređen skup slova, iako ćemo nastaviti da azbuku prikazujemo kao skup.

Neka je $w = s_i s_{i-1} \dots s_1 s_0$, riječ azbuke A . Pridružimo riječi w broj x takav da je,

$$x = i_k \cdot n^k + i_{k-1} \cdot n^{k-1} + \dots + i_1 \cdot n + i_0. \quad (1.1)$$

Za riječ $w = 0$ (praznu riječ) pridružit ćemo broj 0.

Na primjer, neka je $A = \{a, b, c\}$ i neka je $w = baacb$. Tada je

$$x = 2 \cdot 3^4 + 1 \cdot 3^3 + 1 \cdot 3^2 + 3 \cdot 3^1 + 2 = 209$$