

POZYCYJNE (WAGOWE) SYSTEMY LICZBOWE

System pozycyjny to metoda zapisywania liczb w taki sposób, że w zależności od pozycji danej cyfry w ciągu, oznacza ona wielokrotność potęgi pewnej liczby uznawanej za bazę danego systemu. Liczby zapisujemy przy pomocy cyfr od strony lewej do prawej. W takiej konwencji zapisu, każda pozycja ma ściśle określoną i niezmienną wagę liczbową.

Zapis liczby systemie wagowym

$$n * a^X + \dots + n * a^2 + n * a^1 + n * a^0$$

W tym zapisie mamy następujące zależności

a podstawa systemu liczbowego w informatyce są to liczby

2 dla systemu binarnego

8 dla systemu oktalnego

10 dla systemu dziesiętnego i

16 dla systemu heksadecymalnego

n zbiór liczb przypisany do systemu liczbowego

dla dwójkowego to 0 i 1

dla oktalnego 0,1,2,3,4,5,6,7

dla dziesiętnego 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9

dla heksadecymalnego 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,a,b,c,d,e,f

wykładnik potęgi zależy od pozycji zapisanej liczby i od strony prawej do lewej rośnie co 1 od wartości 0 do wartości odpowiedniej maksymalnej pozycji w zapisie liczb

ZAPIS LICZB W SYSTEMIE POZYCYJNYM PO PRZECINKU

$$n * a^{-1} + n * a^{-2} + n * a^{-3} + \dots + n * a^{-x}$$

Przy zapisie liczb po przecinku wykładniki potęg zapisujemy od strony prawej do lewej zaczynając od -1 do wartości X