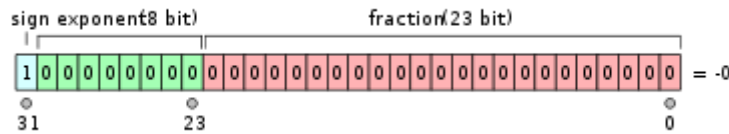


Kayan noktalı sayılar gerçel sayıların bilgisayar ortamındaki gösterim şekillerinden biridir. Gerçek dünyada sayılar sonsuza kadar giderken, bilgisayar ortamında bilgisayar donanımının getirdiği sınırlamalardan dolayı bütün sayıların gösterilmesi mümkün değildir.

Noktalı sayıların gösterimi IEEE 754 ile standartlaştırılmıştır. Bu standarda göre aşağıda göreceğiniz gibi en anlamlı bit Sign yani işaret bitidir. Sayımız pozitif ise burası 0, negatif ise 1 olacaktır. Exponent kısmı ise sayımızı bilimsel gösterime çevirdikten sonra oluşan üst kısmına 127 eklenmiş halidir. Mantissa ise (resimde fraction olan kısım) noktadan sonraki kısımdır. Örnekte daha iyi anlayacağız.



Elimizde 50.25 sayısı olsun. Bu sayıyı bildiğimiz yöntemle 110010.01 olarak 2'lik sisteme dönüştürüyoruz. Bu elimizdeki sayıyı bilimsel şekilde yazarsak  $1.1001001 \times 2^5$  elde ederiz. Şimdi buradaki üst'e yani 5'e 127 ekliyoruz. 132 sayısı ( 1000 0100 ) bizim Exponent kısmımız oldu.

Geriye kaldı Mantissa ve Sign biti. Sayımız pozitif olduğundan Sign biti de 0 oluyor. Mantissa'da daha önce dediğimiz gibi noktadan sonraki sayımız. Yani 1001001. Mantissaa kısmı 23 bit olduğundan geri kalan kısmı 0 ile dolduruyoruz.

Sonuç olarak sayımız 0 10000100 100100100000000000000000 oldu.