

Numerikus módszerek

1. gyakorlat

Boda Bálint

2023. tavaszi félév

1. A lebegőpontos számábrázolás egy modellje

Alapötlet: tároljuk el a számokat ún. normalizált alakban. Például: $324 \rightsquigarrow 0,324 \cdot 10^3$ Kettes számrendszerben: $+0,101000100 \cdot 2^9$.

Definíció (Normalizált lebegőpontos szám). Legyen $t \in \mathbb{N}$ (bitek száma) és $m = \sum_{i=1}^t m_i \cdot 2^{i-1}$, ahol $m_1 = 1$, $m_i \in \{0, 1\}$. Ekkor normalizált lebegőpontos számnak nevezzük az

$$a = \pm m \cdot 2^k \quad (k \in \mathbb{Z})$$

alakú számokat. Az m számot az a szám mantisszájának a k számot az a szám karakterisztikájának nevezzük.

Jelölés. $a = \pm [m_1 \dots m_t | k]$