

il m bit di un indirizzo determina le dimensioni della memoria

MECANISMO DI RAPP. NUMERI

NUMERO \Rightarrow entità estratta

NUMERALI \Rightarrow stringa di caratteri che rappresenta un numero in un dato sistema di numerazione

• numero a precisione finita

↳ n. finito di cifre \Rightarrow perdo proprie', errori di arrotondamento,
Gachi nella rappresentazione

SISTEMA PROPORTIONALE

↳ ciascuna cifra rappresenta il coeff di una potenza delle basi

\Rightarrow l'esponente è dato dalla posizione della cifra

↳ se la base è "6" occorrono "6" simboli

$$N = \sum_{i=-k}^{m-1} a_i b^i \quad \left. \right\} \text{ vale ovviamente anche in base binaria}$$

es: $1010,10$

$$\begin{array}{r} 1 \cdot 2^3 + 0 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^1 + 0 \cdot 2^0 + 1 \cdot 2^{-1} + 0 \cdot 2^{-2} \\ \hline \end{array}$$

N. NATURALI IN BINARIO

↳ Pono rapp max $2^m - 1$ numeri (m : m bit)

ADDITIONI

$$\begin{array}{l} 0+0=0, 0+1=1, 1+0=1, 1+1=0 \text{ resto } 1 \end{array}$$

MOLTIPLICAZIONI

$$0 \times 0 = 0, 0 \times 1 = 0, 1 \times 0 = 0, 1 \times 1 = 1$$

STESI PROCEDIMENTI
DI ARITMETICA DECIMALE

N. IN VIRGOLA FISSA SENZA SEGNO

La virgola ha una posizione fissa

$$(3,5 = 0011,10)$$

• operazioni si svolgono nello stesso modo delle cose decimali

INTEGRI CON SEGNO

→ modulo e segno → 1 bit per rappresentare segno ($0=+, 1=-$)

→ $m-1$ bit per il modulo

$$\rightarrow \text{intervalli } [-2^{m-1}+1, 2^{m-1}-1]$$

• intervallo simmetrico

$$\bullet 2 \text{ rapp } 0 [+0, -0]$$

→ complemento a 1 → aggiungo 0 a sinistra

→ per cambiare segno si complementa binario bit

(inverte tutti i bit)

→ m positivi miziano per 0, i negativi per 1

$$\bullet \text{doppia rapp } 0$$

→ complemento a 2 → i positivi hanno stessa rapp proporzionale

→ i negativi si ottengono sommando 1 alla loro rapp.
in complemento a 1

• intervallo più esteso

$$\bullet \text{una rapp } 0$$

complemento → parto da destra fino a trovare il primo 1 e
inverte tutti i bit

→ ecceno 2^{m-1} → numeri rappresentati come somma tra numero fato

e una potenza di 2 detta "ecceno"

→ positivo mita per 1, negativo per 0

$$\text{es } -3 = -3 + 8 = 5 : 0101$$

• Kopp unica 0