

Per definizione, il valore di un intero  $v$  espresso mediante la notazione in complemento a 2  $\bar{v}$  è dato da

$$v = -d_{n-1}2^{n-1} + \sum_{k=0}^{n-2} d_k 2^k \quad (1)$$

dove i  $d_k$  ( $k=0, \dots, n-2$ ) e  $d_{n-1}$  sono le cifre binarie delle rappresentazione del numero  $v$

$$d_{n-1} d_{n-2} \dots d_1 d_0$$

**Esempio** Rappresentazione in complemento a 2 del numero 3 utilizzando 3 bit

$$3_{10} = 011_2 \quad (*)$$

Utilizzando la formula (1) posso scrivere (\*) come

$$3_{10} = 011_{c2} = -0 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0 = 3_{10}$$

Trasformazione del numero  $3_{10}$  in  $-3_{10}$  usando il metodo definito nella slide 56

$$011_2 \xrightarrow{\text{complemento tutti i bit}} 100_2 \xrightarrow{\text{sommo 1}} 101_{c2} \quad (\#)$$

Rappresentazione in complemento a 2 del numero  $-3_{10}$  utilizzando 3 bit

Utilizzando la formula (1) posso scrivere (#) come

$$-3_{10} = 101_{c2} = -1 \cdot 2^2 + 0 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0 = -4 + 1 = -3_{10}$$