

Rappresentazione di numeri in base 10

8.1

Rappresentare con simboli binari numeri in base 10

• importanti in molti sistemi che si interfacciano direttamente con l'uomo

- L'esempio di molti strumenti di misura
- la "calcolatrice"

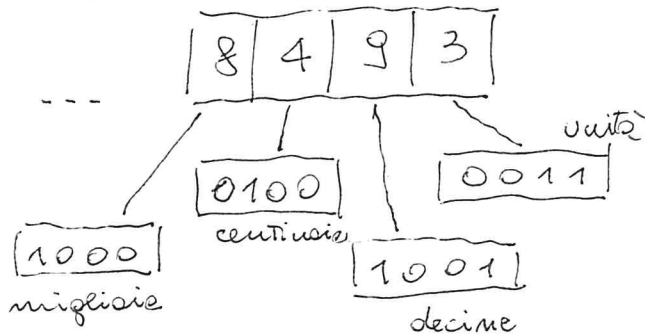
• Si rappresentano LE SINGOLE CIFRE decimali

Sono state proposte molte soluzioni servono ALMENO 4 bit ($8 < 10 < 16$)

$$10! \binom{16}{10} = \frac{16!}{6!} \approx 30 \cdot 10^9$$

• CODIFICHE CON PESO

- si attribuisce a ogni bit un peso (POSIZIONALE)
- la più diffusa è la "8421" (codifica binaria solita)



- interessante anche la "2421": AUTOCOMPLEMENTANTE

D	8421	2421
0	0000	0000
1	0001	0001
2	0010	0010
3	0010	0011
4	0100	0100
5	0101	1011
6	0110	1100
7	0111	1101
8	1000	1110
9	1001	1111

coincidono con BCD 8421

si ottengono complementando i bit di (9-D)

- Altre codifiche AUTOCOMPLEMENTANTI
"ecceso 3"

D	8	4	2	1	ecceso 3
0	0	0	0	0	0 0 1 1
1	0	0	0	1	0 1 0 0
2	0	0	1	0	0 1 0 1
3	0	0	1	1	0 1 1 0
4	0	1	0	0	0 1 1 1
5	0	1	0	1	1 0 0 0
6	0	1	1	0	1 0 0 1
7	0	1	1	1	1 0 1 0
8	1	0	0	0	1 0 1 1
9	1	0	0	1	1 1 0 0

tratta i codici in modo
de simmetrizzato