

Convertire i seguenti numeri  
binari senza segno in decimale

(a)  $1110_2$

(b)  $100100_2$

(c)  $11010111_2$

(d)  $011101010100100_2$

Ripeti l'esercizio precedente, ma  
converti in esadecimale



# Converti i seguenti numeri esadecimali in decimale

(a)  $4E_{16}$

(b)  $7C_{16}$

(c)  $ED3A_{16}$

# Esercizio

Eseguire le seguenti operazioni in base 16.

Convertire gli operandi ed il risultato in base 10 e controllare la correttezza del risultato.

(a)  $41E_{16} + 37C_{16}$

(b)  $41E_{16} - 37C_{16}$

(c)  $ED3A_{16} + 403F_{16}$

(d)  $ED3A_{16} - 403F_{16}$

# Esercizio

Convertire i seguenti numeri in decimale

- (a)  $1110_4$
- (b)  $401_5$
- (c)  $932_{12}$
- (d)  $347_8$

Convertire i seguenti numeri in base 2

- (a)  $3112_4$
- (b)  $401_8$
- (c)  $732_8$
- (d)  $347_8$

# Convertire i seguenti numeri binari in complemento a 2 in decimale

(a)  $1110_2$

(b)  $100011_2$

(c)  $01001110_2$

(d)  $10110101_2$

# Convertire i seguenti numeri decimali in complemento a 2

(a)  $42_{10}$

(b)  $-63_{10}$

(c)  $124_{10}$

(d)  $-128_{10}$

(e)  $133_{10}$

Esegui l'addizione di questi numeri senza segno. Indica se il risultato presenta overflow.

(a)  $1001_2 + 0100_2$

(b)  $1101_2 + 1011_2$

(c)  $10011001_2 + 01000100_2$

(d)  $11010010_2 + 10110110_2$



## **Esercizio (1+2+1 punti)**

- a) Rappresentare  $X = -97$  e  $Y = 39$  in  $\text{Ca}_2$ , ognuno con il minimo numero di bit.
- b) Dopo aver calcolato il numero di bit necessario per rappresentare sia la somma  $X+Y$  che la differenza  $X-Y$ , portare  $X$  e  $Y$  alla lunghezza necessaria ed eseguire le due operazioni.
- c) Infine, verificare i risultati ottenuti.

# Esercizi

Convertire i seguenti numeri in IEEE 754 half-precision e scrivere la codifica esadecimale corrispondente

(a)  $-1.5625 \times 10^{-1}$

(b)  $1.771 \times 10^3$

(c) 0.34375

## Esercizio (1+2+1 punti)

Dati i numeri in rappresentazione IEEE 754 half-precision

$X = 0xC080$  e  $Y = 0x4440$ ,

- (a) rappresentarli in notazione decimale in virgola mobile,
- (a) eseguire l'operazione  $X+Y$  e
- (a) rappresentare il risultato sia in notazione decimale a virgola mobile e sia in esadecimale.