

**Esercizio 1.**

Codificare in binario il numero decimale 133.

Codificare in decimale il numero binario: 010011001

Sommare tra loro i seguenti due numeri binari:

011001101

010111101

**Esercizio 2.**

In notazione Floating Point a 16 bit usando 5 bit per l'esponente e 11 per la mantissa usando il complemento a 2 per la mantissa, segno e modulo per esponente Codificare:

-120000

0,0000007

**Esercizio 3.**

Per codificare il numero 47, quanti bit sono necessari?

**Esercizio 4.**

Codificare in decimale i seguenti 3 numeri:  $121_5$   $122_7$   $2B_{13}$

Il numero 26 è espresso in base 10 codificarlo in base 7.

**Esercizio 5.**

Indicando i singoli passaggi, scrivere in binario 27, -33, sommarli tra loro e ritrasformare il risultato ottenuto in decimale.

**Esercizio 6.**

Codificare il numero binario  $110000111001_2$  in esadecimale (direttamente senza convertirlo in decimale)

**Esercizio 7.**

Moltiplicare per 25:  $121_5$

Dividere per 3:  $120_3$

**Esercizio 8.**

Disegnare la tabella di verità della AND.

Calcolare (esplicitando i passaggi) il valore di verità della seguente espressione:

$A * B * D + \neg(A * D + \neg A * B) * C + \neg(C * D) + \neg(A * C * D)$

Con A = F; B = V; C = V; D = F;

**Esercizio 9.**

Semplificare la seguente espressione ed infine disegnare la tabella di verità:

$(A + \neg A) * (B * B) + A$

**Esercizio 10.**

Un ladro deve scassinare una cassaforte, la porta è protetta da un sistema a combinazione composto da 3 ruote numeriche con numeri da 0 a 9, 2 ruote di lettere con 24 lettere per ruota, e 3 ruote di simboli con 7 simboli per ruota....

Quante combinazioni il ladro deve provare per essere sicuro di aprire la cassaforte??