

Esercizio 1.

Codificare in binario il numero decimale 145.

Codificare in decimale il numero binario: 011011001

Sommare tra loro i seguenti due numeri binari:

011001101

010111111

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:

-900000

0,0000011

Esercizio 3.

Per codificare il numero 29, quanti bit sono necessari?

Esercizio 4.

Codificare in decimale i seguenti 3 numeri: 124_5 122_8 $1B_{15}$

Il numero 26 è espresso in base 10 codificarlo in base 5.

Esercizio 5.

Indicando i singoli passaggi, scrivere in binario 21, -31, sommarli tra loro e ritrasformare il risultato ottenuto in decimale (usare complemento a 2 a 8 bit).

Esercizio 6.

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

Esercizio 7.

Moltiplicare per 64: 122_8

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:

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

Con A = V; B = F; 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, 3 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??