Prima Prova AA 2018/19

Corso: Reti Logiche Cognome e Nome:

1. Utilizzando dei dati ad 8 bit, ed introducendo quindi le debite approssimazioni per arrotondamento, si adotti la codifica più opportuna posizionando opportunamente la “virgola” per realizzare in binario la seguente operazione, si aggiungano i “segni” dell’operazione e se ne verifichi il risultato riportando sotto l’operazione svolta in binario i corrispondenti valori in codifica decimale:

1,416 – 6,528 = ….

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Su di un bus a 12 bit viaggiano dati codificati secondo il codice di Hamming con h=4. Supponendo che i quattro bit di controllo siano posizionati nelle posizioni 0 (il bit di parità globale) e successivamente nelle posizioni 1, 2, 4 e 8 e supponendo di ricevere le seguenti parole (scritte in esagesimale a 12 bit) riportare di seguito il codice originario trasmesso (scritto in codice esagesimale a 10 bit):

A05: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

E90: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

AA9: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

615: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Come si codifica secondo il codice di Gray il numero 93

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. La funzione in 6 variabili composta dai termini minimi 8 16 24 25 26 28 39 56 è simmetrica? In caso affermativo che funzione è?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Proporre una eventuale realizzazione per la funzione di cui sopra
2. La funzione in 4 variabili ABCD composta dai termini minimi 0, 1 ,3 ,6 è decomponibile? Che funzione è ? (operare la verifica utilizzando le mappe di decomposizione sia con una che con due variabili indipendenti ove le variabili indipendenti siano rispettivamente A ed AB ), riportare di seguito lo schema di funzionamento finale della funzione:
3. Disegnare una mappa (con gli assi organizzati secondo il codice binario) di decomposizione a 5 variabili (A,B,C,D,E ) che abbia come variabili indipendenti (B e D)
4. Il Numero a 12 bit espresso in esagesimale come “10F” quanto vale in Decimale ? Secondo quale algoritmo esso può essere convertito in BCD (riportare di seguito la procedura)