

Prova parallela di Sistemi Automatici per le classi 3°AE e 3°BE 16/02/2016

Cognome e nome _____

Quesito 1

Data la seguente funzione logica

$$Y = (\bar{A} + B + \bar{C})(A + \bar{B} + C)(A + B + \bar{C})(A + B + C)$$

disegna il circuito e ricava la tabella di verità

Quesito 2

Costruire un circuito che ricevuto in ingresso un numero binario a 3 bit, fornisca in uscita 1 solo quando il numero di ingresso è pari oppure divisibile per 3

Quesito 3

Semplificare con le mappe Karnaugh la funzione:

$$Y = \bar{A} \bar{C} D + \bar{A} B C D + \bar{A} \bar{B} C D$$

quanto si risparmia nella forma minima rispetto alla forma di partenza, usando come costo convenzionale il numero di ingressi necessari

Quesito 4

Data la funzione:

$$Y = \bar{A} B + A \bar{C}$$

Realizzare un circuito che rappresenta tale funzione usando solo porte NAND

Quesito 5

Quale numero rappresenta la sequenza binaria 11100110 in questi tre casi:

- a) il numero è in binario naturale
- b) il numero è in binario modulo e segno
- c) il numero è in complemento a due su otto bit