

| |
|---|
| Allievo Cognome: _____ Nome: _____ Matricola: ____ / _____ Collocazione: |
|---|

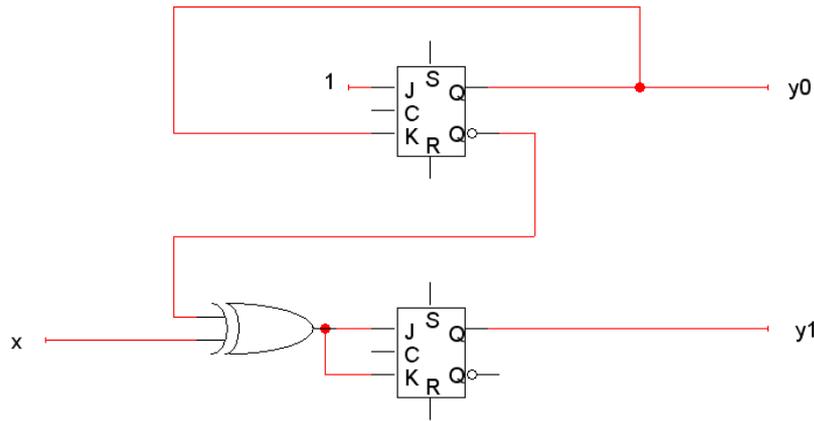
ESERCIZIO n.1

Data la seguente funzione booleana, espressa in forma somma di mintermini, si determinino: l'insieme di implicant primari, gli eventuali implicant primari essenziali, e l'espressione minima in forma somma di prodotti, usando il metodo tabellare di Quine McCluskey e la matrice di copertura (non la mappa di Karnaugh). Si progetti la corrispondente rete minima usando solo porte NAND.

$$y = \overline{a}bc + a\overline{b}c + \overline{a}b\overline{c} + a\overline{b}\overline{c} + abc$$

ESERCIZIO n.2

Si analizzi la seguente rete sequenziale, fino a disegnare il diagramma degli stati della macchina. Si indichi precisamente la funzione svolta dalla rete. Infine, si riprogetti la rete facendo uso di flip-flop di tipo D.



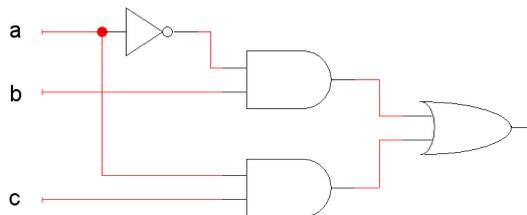
ESERCIZIO n.3

Discutere e confrontare il procedimento di minimizzazione degli stati per macchine sequenziali completamente ed incompletamente specificate.

ESERCIZIO n.4

Si consideri la rete combinatoria corrispondente alla seguente funzione booleana:

$$y = \overline{a}b + ac$$



Si indichi di che tipo di alea soffre l'implementazione della rete, e quale tecnica può essere usata per eliminare l'alea stessa.