

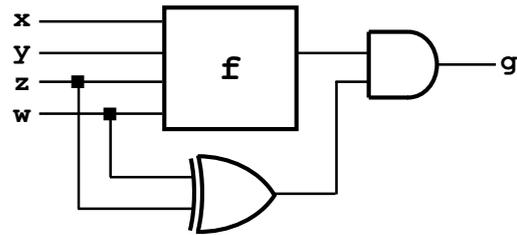
TEMA D'ESAME

Domanda A

Nella rete mostrata a fianco la il modulo indicato con f realizza la funzione:

$$f(x, y, z, w) = \Sigma(1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 13, 14)$$

Tenendo conto delle eventuali condizioni di indifferenza emergenti dalla struttura della rete, si sintetizzi in forma PoS minima la funzione $f(x, y, z, w)$.

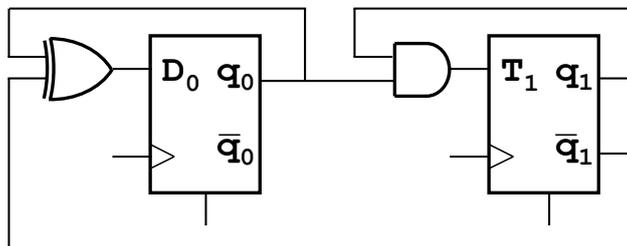


Domanda B

Si descrivano chiaramente tutti i passi del metodo di minimizzazione euristica per le funzioni combinatorie su due livelli.

Domanda C

Si consideri la rete sequenziale riportata qui di seguito in cui i due bistabili sono sincronizzati dallo stesso clock e sono dotati di segnale di reset sincrono attivo alto.



Ciò detto, si svolgano i seguenti punti:

1. Si scrivano le equazioni di stato della macchina
2. Si minimizzi la macchina a stati descritta dalle equazioni ottenute
3. Si sintetizzi la macchina a stati minima ottenuta

Domanda D

Si consideri una macchina stati dotata di un ingresso x e di un'uscita z in grado di riconoscere le sequenze della forma $1b\bar{b}$ in cui $b = \{0,1\}$. Si disegni il diagramma degli stati, tenendo conto che sono ammesse anche le sequenze parzialmente sovrapposte, e si proceda alla sintesi della macchina minima mediante flip-flop di tipo JK.