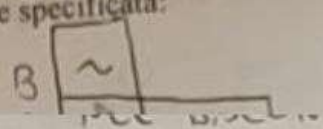


Note: le soluzioni devono essere opportunamente commentate,
è vietato utilizzare appunti o libri.

- 1) Si minimizzino gli stati della seguente FSM completamente specificata:

0 1 ~ 0 1



- Si descrivano sommariamente i tre criteri impiegati per determinare una codifica ottima degli stati di una FSM

- 2) Dato il numero -63 in base dieci, codificarlo in complemento a due con il numero minimo di bit.

Sommare a questo codice il numero 1010, anch'esso codificato in complemento a due, ed riportare il risultato della somma in base dieci.

$$0011111 = +63$$

COMPLEMENTO A 2

L.H. INDICA IL SEGNO

- Quanti bit sono necessari per codificare a lunghezza minima M informazioni? Motivare la risposta.

- 3) Identificare tutti gli implicant primari della funzione $f(a,b,c,d)$ descritta mediante l'ON-Set = $\{m_0, m_1, m_8, m_9, m_{15}\}$ utilizzando il metodo di Quine-McCluskey.

- Si spieghi in che situazione è necessario utilizzare il metodo di Branch & Bound

- 4) Si disegni lo schema di connessioni in una PLA a tre ingressi x_1, x_2, x_3 e due uscite y_1, y_2 nel caso in cui sia utilizzata per realizzare le funzioni $y_1 = \bar{x}_1 x_2$ e $y_2 = \bar{x}_2 + x_1 x_3$

- Definire i concetti di implicante, implicante primo e implicante primo essenziale. Riportare un esempio mediante una Mappa di Karnaugh.