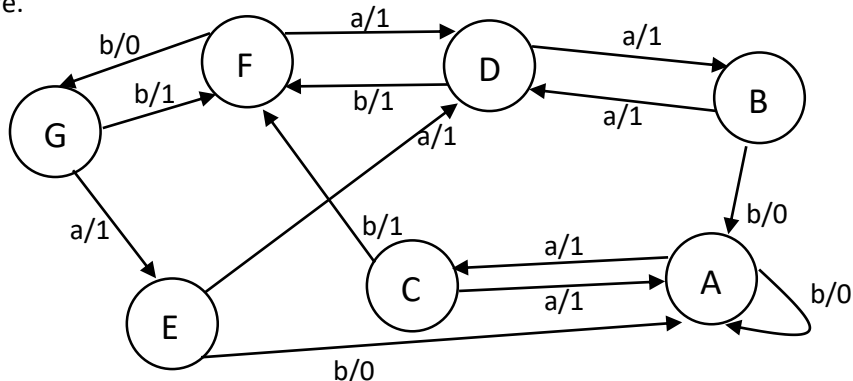


Cognome Nome _____

Esercizio 1 (9 punti)

Minimizzare l'automa in figura e disegnare l'automa minimo sia come automa di Mealy che come automa di Moore.



Esercizio 2 (9 punti)

Eeguire il procedimento di sintesi per progettare un contatore alla rovescia mod 6 degli 0 ricevuti su una linea di ingresso x.

Esercizio 3 (8 punti)

Progettare l'automa che riceve in ingresso le due linee x1 e x0 e produce in uscita:

- 00 se la somma dei bit ricevuti fino a quel momento sulle due linee è multiplo di 4,
- 10 se la somma dei bit ricevuti fino a quel momento sulle due linee è pari ma non è multiplo di 4,
- 11 se la somma dei bit ricevuti fino a quel momento sulle due linee è dispari.

Mostrare sia la tabella dell'automa che il diagramma secondo il modello di Moore.

Disegnare il diagramma temporale per la sequenza di ingresso 11 10 10 11 a partire da uno stato a scelta.

Esercizio 4 (6 punti)

Si consideri l'insieme di registri sorgente R0, R1, R2 e R3 e l'insieme di registri destinazione D0, D1e D2. Si progetti lo schema di interconnessione che permetta i seguenti trasferimenti:

- R3 viene trasferito nel registro D2 se R2 è pari, altrimenti viene trasferito in D1; il trasferimento è abilitato se il contenuto di R0 (rappresentato in complemento a 2) è non negativo e R1 è pari;
 - in D0 viene trasferito:
 - R2 se R3 è dispari;
 - la somma tra R0 e R1 se il contenuto di R3 (rappresentato in complemento a 2) è pari
- il trasferimento è abilitato se $R0 < R3$.