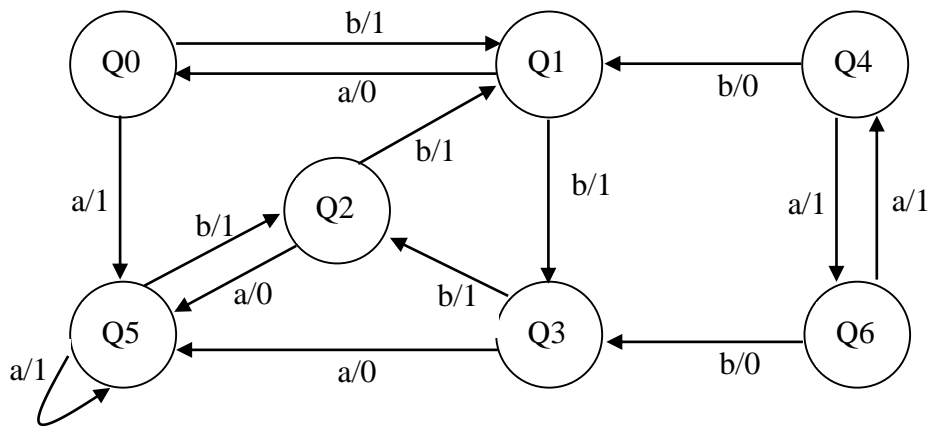


Nome e Cognome _____ Matricola _____

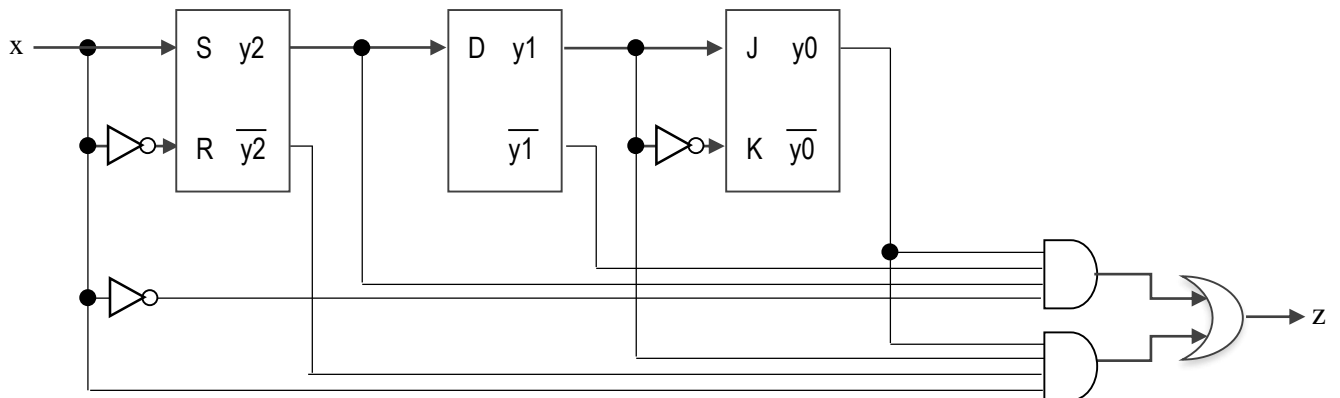
Esercizio 1 (7 punti) Si progetti lo schema d'interconnessione tra i registri R0, R1, R2, R3, R4, R5 e R6 tale che:

- in R6 viene trasferito uno tra i registri R2, R3, R4 e R5 determinato utilizzando i due bit meno significativi di R1 (e usando i due bit meno significativi della rappresentazione binaria dell'indice); il trasferimento è abilitato se R4 e R5 sono entrambi pari;
- la somma tra i registri R0 e R1 viene trasferita in uno dei registri R0, R1, R2 e R3 determinato utilizzando i due bit più significativi della somma stessa (e usando i due bit meno significativi della rappresentazione binaria dell'indice); il trasferimento è abilitato se R4 è negativo e R5 è maggiore o uguale a zero.

Esercizio 2 (7 punti). Si minimizzi il seguente automa e si disegni l'automata minimo sia secondo il modello di Mealy che secondo il modello di Moore.



Esercizio 3 (8 punti). Si analizzi il seguente circuito sequenziale, arrivando fino al disegno dell'automata (non è necessario minimizzare) e alla sua interpretazione.



Esercizio 4 (8 punti) Si progetti un circuito sequenziale che prenda in input una sequenza di bit e dia in output 1 se gli ultimi 3 bit costituiscono una sequenza palindroma, ammettendo sovrapposizioni.

ESEMPIO: IN: 00101000010111...
OUT: 00011101101101...

Per la sintesi, si utilizzi un FF di tipo JK per il bit più significativo e FF di tipo SR per tutti gli altri bit.