

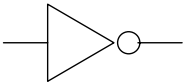
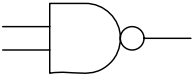
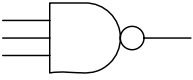
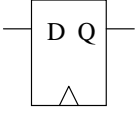
Nome e cognome: _____

1) Un sistema sequenziale il cui stato iniziale è S1, è definito con una macchina a stati attraverso la seguente tabella.

Stato attuale	Ingressi	Stato successivo	Uscita
S1	00	S1	0
S1	01	S2	0
S1	10	S2	0
S1	11	S3	1
S2	00	S1	1
S2	01	S2	1
S2	10	S2	0
S2	11	S3	1

Stato attuale	Ingressi	Stato successivo	Uscita
S3	00	S1	0
S3	01	S2	0
S3	10	S2	0
S3	11	S3	1
S4	00	S4	1
S4	01	S2	0
S4	10	S4	1
S4	11	S3	1

Disegnare il grafo equivalente e verificare la possibilità di ridurre il numero degli stati semplificando eventualmente il grafo. Sintetizzare il sistema avendo a disposizione solo le seguenti celle di libreria.

	C_{in}	t_i	t_c
	1 fF	1 ns	0.5 ns / fF
	1.2 fF	1.5 ns	0.5 ns / fF
	1.5 fF	3.2 ns	0.4 ns / fF
	C_{in}	t_{setup}	t_{hold}
	2 fF	1.2 ns	1.2 ns

Stimare la frequenza massima di funzionamento del circuito trascurando la capacità associata ai collegamenti.

Si risponda inoltre alle seguenti domande.

1. Perché si utilizzano solo implicant primari in una sintesi logica combinatoria?
2. Quando è utile l'utilizzo della minimizzazione multilivello nella sintesi logica combinatoria?
3. Cos'è un modulo di testbench?