

**PROVA SCRITTA DI ELETTRONICA**  
**Prof. Luca Salvini**

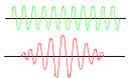
**3Ae**

Nome \_\_\_\_\_

**29/05/10**

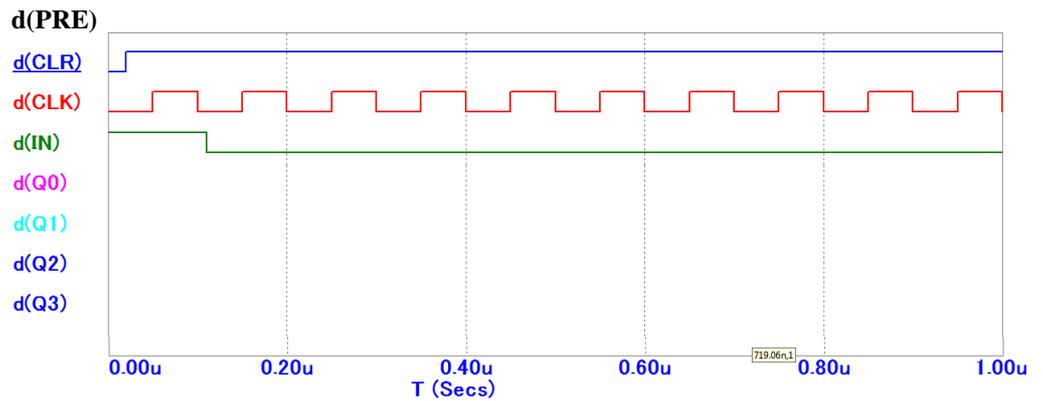
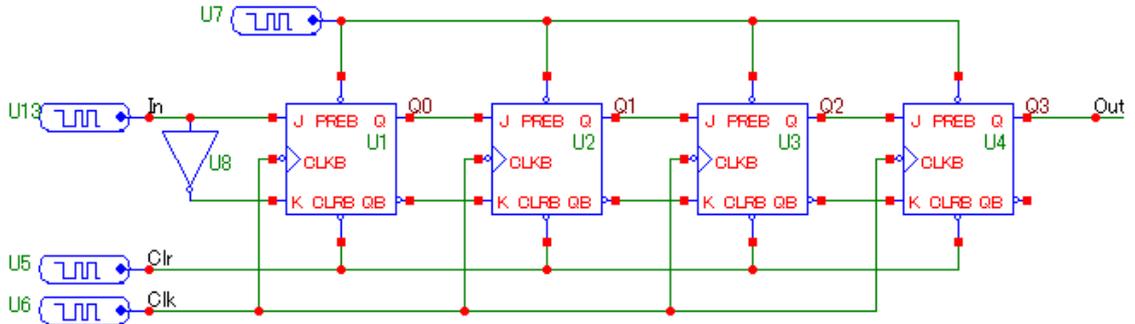
Con la presente prova si intende verificare il raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- Ob.9 saper analizzare e progettare un piccolo sistema sequenziale SSI
- Ob.10 saper disegnare la temporizzazione in/out di un sistema combinatorio o sequenziale
- Ob.11 saper analizzare e progettare un piccolo sistema sequenziale MSI;
- Ob.13 saper progettare funzioni combinatorie con ROM

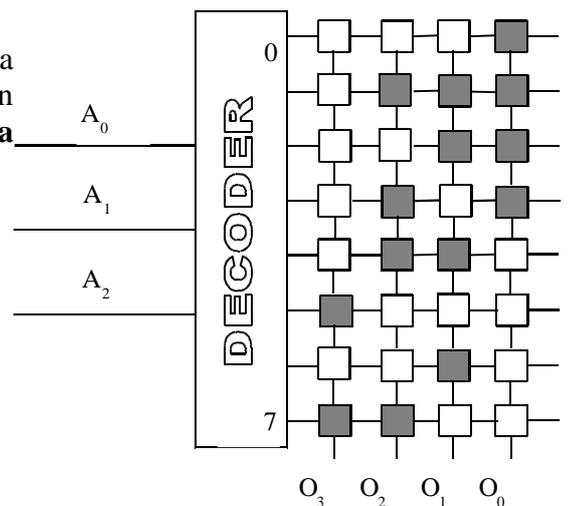


1. Disegna la temporizzazione delle uscite ( $Q_i$ ) del dispositivo la cui struttura interna è riportata in Fig. 2, in funzione della temporizzazione degli ingressi di Fig. 3. Gli ingressi di preset di tutti i flip flop sono a livello alto. Di che tipo di dispositivo si tratta?

**Figura 2**



2. Considera la matrice ROM **8x4** nella figura a destra e riporta in una tabella gli indirizzi e le parole contenute in memoria (in formato binario, decimale ed esadecimale). Una cella **piena** (scura) individua uno **0** ed una cella **vuota** (bianca) un **1**.



3. Costruisci la matrice **ROM** necessaria per realizzare una tabella di programmazione in grado di fornire un'uscita binaria pari a  $(x^2 - 2x + 3)$ , essendo l'ingresso  $x$  un numero decimale da **0 a 5** codificato in binario. Rappresenta gli uni con celle vuote (bianche) e gli zeri con celle piene (scure).