

Progetto di Architetture 1

Canali AD ed EO – AA 2007-08

Lo scopo del progetto è di progettare e realizzare una macchina sequenziale usando uno dei simulatori a disposizione (Circuit Maker, TkGate, quello del libro o altri).

La macchina deve riconoscere 3 sequenze di simboli, anche sovrapposte, battuti sulla tastiera, accendendo un LED quando una stringa delle tre è riconosciuta. Potete usare ROM, MUX o PLA per realizzare il circuito.

Le sequenze da riconoscere sono personali, lunghe 4 caratteri e dipendono dal codice fiscale dei partecipanti come segue:

- prendete nell'ordine i caratteri: 2°, 4°, 6°, 11°
 - Esempio: STRNDR61B02G224P => TNR2

Per ottenere il codice ASCII del carattere premuto sulla tastiera usate il componente "Ascii Key" (in Circuit Maker). Questo componente emette anche un impulso sul piedino S quando il tasto viene premuto, impulso che può essere usato come segnale di sincronizzazione (clock) per i flip-flop.

Del codice ASCII del carattere prendete solo i 2 bit meno significativi, quindi la vostra macchina sequenziale riceverà solo 2 ingressi (e le transizioni uscenti da ciascuno stato dell'automa saranno 4).

Gli stati necessari a realizzare l'automa minimo dovrebbero essere nel caso peggiore 10. Se avete bisogno di meno di 3 flip-flop consultatemi, che vi modifico una delle 3 stringhe da riconoscere.

Quali flip-flop usare:

- Prendete da ciascuno dei 3 codici fiscali la **10°** lettera
per es. STRNDR61B02G224P => 0 (zero)
- Si tratta del numero della decina del giorno di nascita (+4 se donna)
 - se il carattere è 0, 2, 5, 7 => usate un JK
 - se il carattere è 1, 3, 4, 6 => usate un SR
- Se avete bisogno di altri flip-flop oltre al terzo usate i D

La tabella di transizione dovrebbe quindi avere o 5 o 6 bit di ingresso (2 del simbolo e 3 o 4 dei flip-flop) e quindi occupare fino a 32 o 64 righe.

Se usate le ROM per realizzare il circuito, in Circuit Maker c'è un componente PROM da 5 ingressi e 32 righe. Se necessario usatene più di uno per memorizzare tutte le righe necessarie alle transizioni dell'automa.

Per porre domande e ricevere chiarimenti usate la pagina

<http://twiki.di.uniroma1.it/twiki/view/Architetture1/AD/DomandeProgetto2007>