

Barbu Adrian	ITIS G. FAUSER	15 ottobre 2010
Cardinale Claudio		Relazione N° 2
Ferraresi Simone		Classe 4°AI
Pecnich Matteo		

Titolo :

Registro SIPO creato con 4 flip flop D

Scopo :

Realizzare un registro SIPO con 4 flip flop D e verificare il funzionamento.

Principi teorici :

Legge di Ohm : $V = R \cdot I$

Concetto di Clock → segnale periodico utilizzato per sincronizzare il circuito, in questo caso emulato manualmente.

Funzionamento del flip flop D → circuito elettronico sincronizzato da un clock che memorizza il dato in input.

Funzionamento del registro SIPO

Materiale :

1 generatore di tensione
 1 breadboard
 4 cavi banana-filo
 cavetti di varie dimensioni
 4 diodi led
 1 resistori da 100Ω
 6 resistori da 560Ω
 1 multimetro
 2 integrati 7474

Procedimento :

Abbiamo prima provato i circuiti su Multisim (usando resistenza da 500Ω nei diodi led), e funzionavano subito.

In seguito abbiamo realizzato lo schema di montaggio della breadboard.

Infine abbiamo provato a realizzare il circuito reale (usando resistenza da 560Ω nei diodi led). A differenza del circuito realizzato su multisim qui abbiamo dovuto aggiungere delle resistenze collegate a massa nel clock (da 100Ω) e nel dato (due in parallelo da 560Ω), perché in questo modo quando non rileva 5V rileva automaticamente 0V.

Schema del circuito :

In fondo alla relazione

schema di montaggio :

in allegato

Conclusioni :

Anche in questa esperienza abbiamo molto apprezzato multisim, in quanto con esso non ci sono grossi problemi di realizzazione dovuti alla quantità di fili. Realizzare realmente il circuito è abbastanza complesso a causa della quantità di fili da collegare, in fatti più volte abbiamo dovuto rifarlo. Ma alla fine siamo

riusciti a farlo funzionare, l'unico inconveniente è che a causa del rimbalzo non si riusciva a simulare bene il clock.
Abbiamo scoperto che i principi che stanno alla base dei registri sono relativamente semplici rispetto alle nostre aspettative.



