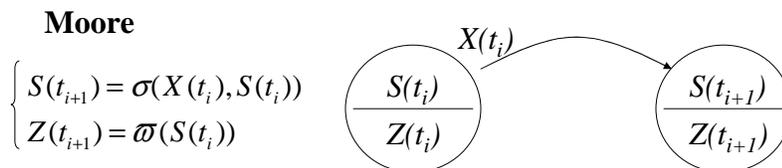
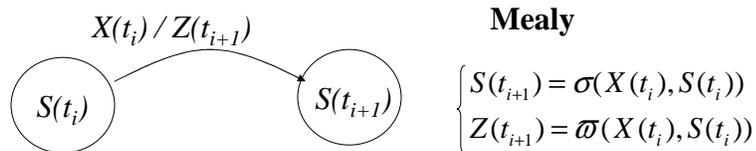


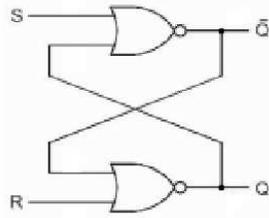
## Richiamo: rappresentazione di un automa a stati finiti

- uno stato si rappresenta con un cerchio
- le transizioni (funzione  $\varpi$ ) si indicano con archi orientati, alla cui base sono indicati i valori d'ingresso  $x \in \{X\}$  che le caratterizzano
- se l'automata è di Mealy, nelle transizioni sono riportati anche i valori d'uscita  $z \in \{Z\}$  che vengono determinati dalla trasformazione (funzione  $\sigma$ )
- se l'automata è di Moore, i valori d'uscita  $z \in \{Z\}$  che vengono determinati dalla trasformazione (funzione  $\sigma$ ) sono indicati all'interno dello stato a cui sono associati

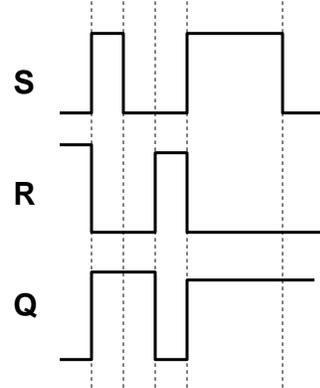
## Richiamo: rappresentazione di un automa a stati finiti



## Richiamo: Flip Flop SR



$S_{(t)}$	$R_{(t)}$	$Q_{(t)}$
0	0	$Q_{(t+1)}$
0	1	0
1	0	1
1	1	<i>impossibile</i>



Esercizi

Architettura degli Elaboratori - 1 - A. Sperduti

Pagina 32

## Esercizio: automi

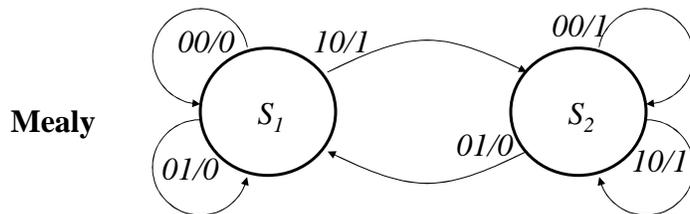
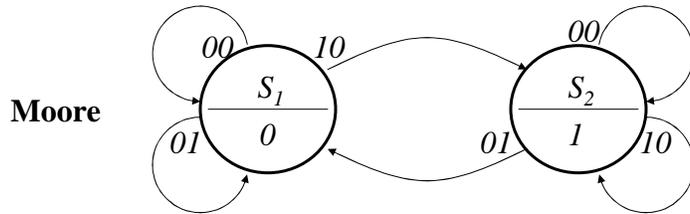
Si descriva il comportamento di un FLIP-FLOP SR utilizzando un automa di Moore. Si faccia lo stesso utilizzando un automa di Mealy.

Esercizi

Architettura degli Elaboratori - 1 - A. Sperduti

Pagina 33

## Soluzione: Flip Flop SR



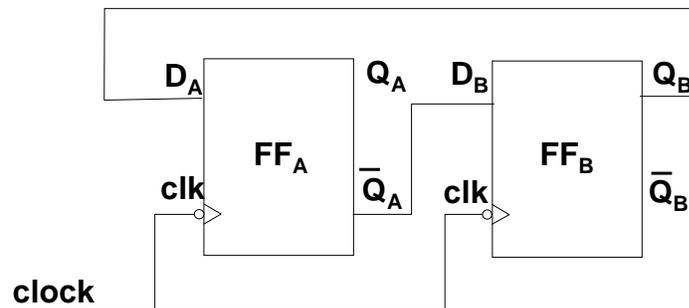
Esercizi

Architettura degli Elaboratori - 1 - A. Sperduti

Pagina 34

## Esercizio: reti sequenziali

Tracciare l'evoluzione temporale della seguente rete sequenziale sincrona, a partire dallo stato iniziale  $Q_A=Q_B=0$

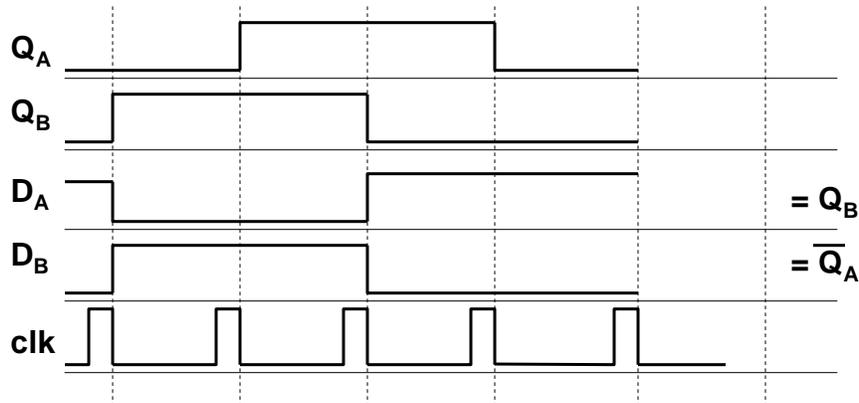


Esercizi

Architettura degli Elaboratori - 1 - A. Sperduti

Pagina 35

## soluzione



contatore a modulo 4

## Esercizio: rete sequenziale

- Si consideri la rete sequenziale vista in precedenza, dove  $Q_A$  e  $Q_B$  rappresentano sia le variabili di stato che di uscita, e il segnale di clock rappresenta l'ingresso. Nel rappresentare con un diagramma degli stati (automa) il comportamento della rete sequenziale precedente, che tipo di automa (Mealy o Moore) è più corretto usare ?
- Dare la definizione dell'automa del tipo scelto

# Soluzione

- E' piu' corretto usare un automa di Moore in quanto l'uscita a tempo t è dipendente solo dallo stato a tempo t

