

**I.T. "M. PANETTI" – BARI**  
**Compito n.1 - IV ET sez. B – fila 1**  
**27 OTTOBRE 2010**

**Esercizio n.1**

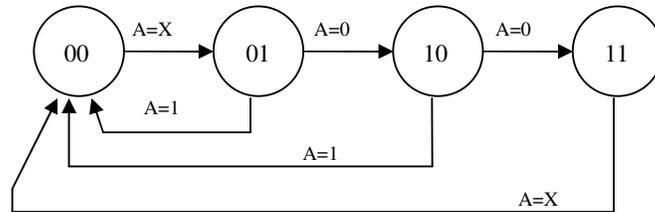
Progettare un contatore sincrono mod.6 in grado di contare in avanti per  $A=0$  e di arrestarsi per  $A=1$ .  $A$  rappresenta un bit esterno di condizionamento.

1. Disegnare il diagramma degli stati,
2. ricavare la tabella di funzionamento,
3. determinare le funzioni minimizzate J e K dei flip-flop da utilizzare,
4. disegnare lo schema logico risolutivo,

determinare lo stato futuro dello stato 6 e dello stato 7, tenendo conto delle scelte effettuate.

**Esercizio n.2**

Progettare e disegnare il circuito sequenziale sincrono in grado di soddisfare il seguente diagramma degli stati:



**I.T. "M. PANETTI" – BARI**  
**Compito n.1 - IV ET sez. B – fila 2**  
**27 OTTOBRE 2010**

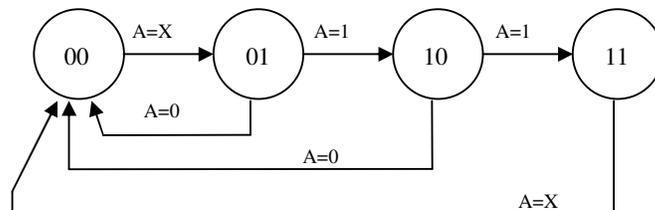
**Esercizio n.1**

Progettare un contatore sincrono mod.6 in grado di contare indietro per  $A=0$  e di arrestarsi per  $A=1$ .  $A$  rappresenta un bit esterno di condizionamento.

1. Disegnare il diagramma degli stati,
2. ricavare la tabella di funzionamento,
3. determinare le funzioni minimizzate J e K dei flip-flop da utilizzare,
4. disegnare lo schema logico risolutivo,
5. determinare lo stato futuro dello stato 6 e dello stato 7, tenendo conto delle scelte effettuate.

**Esercizio n.2**

Progettare e disegnare il circuito sequenziale sincrono in grado di soddisfare il seguente diagramma degli stati:



**I.T. "M. PANETTI" – BARI**  
**Compito n.1 - IV ET sez. A – FILA 1**  
**04 NOVEMBRE 2010**

**Esercizio n.1**

Progettare un contatore sincrono mod.5 in grado di contare indietro per  $A=0$  e di arrestarsi per  $A=1$ .  
A rappresenta un bit esterno di condizionamento.

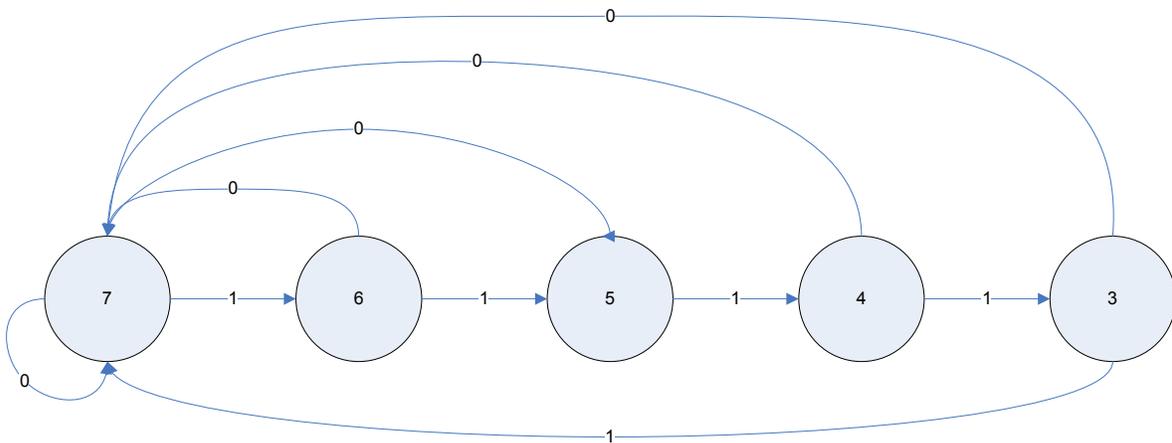
1. Disegnare il diagramma degli stati,
2. ricavare la tabella di funzionamento,
3. determinare le funzioni minimizzate J e K dei flip-flop da utilizzare,
4. disegnare lo schema logico risolutivo,
5. determinare lo stato futuro dello stato 5, dello stato 6 e dello stato 7, tenendo conto delle scelte effettuate.

**Esercizio n.2**

Il diagramma degli stati illustrato in figura rappresenta un particolare contatore binario indietro mod.5 se l'ingresso esterno applicato vale:  $I=1$ . Se, invece,  $I=0$  il sistema ritorna nello stato 7 ( $I$ =ingresso di preset a 7).

Progettare il circuito che lo realizza utilizzando tre flip-flop JK con uscite  $Q_3 Q_2 Q_1$ .

Si ricordi che per gli stati non previsti nel diagramma conviene porre x nello stato futuro di ciascun flip-flop. Facoltativamente realizzare il circuito con flip-flop D.



**I.T. "M. PANETTI" – BARI**  
**Compito n.1 - IV ET sez. A – FILA 2**  
**04 NOVEMBRE 2010**

**Esercizio n.1**

Progettare un contatore sincrono mod.5 in grado di contare in avanti per  $A=0$  e di arrestarsi per  $A=1$ .  $A$  rappresenta un bit esterno di condizionamento.

1. Disegnare il diagramma degli stati,
2. ricavare la tabella di funzionamento,
3. determinare le funzioni minimizzate J e K dei flip-flop da utilizzare,
4. disegnare lo schema logico risolutivo,
5. determinare lo stato futuro dello stato 5, dello stato 6 e dello stato 7, tenendo conto delle scelte effettuate.

**Esercizio n.2**

Il diagramma degli stati illustrato in figura rappresenta un contatore binario in avanti mod.5 se l'ingresso esterno applicato vale:  $I=1$ . Se, invece,  $I=0$  il sistema ritorna nello stato 0 ( $I$ =ingresso di clear attivo basso).

Progettare il circuito che lo realizza utilizzando tre flip-flop JK con uscite  $Q_3$   $Q_2$   $Q_1$ .

Si ricordi che per gli stati non previsti nel diagramma conviene porre x nello stato futuro di ciascun flip-flop. Facoltativamente realizzare il circuito con flip-flop D.

