



Barrare **una sola risposta** per ogni domanda

Il punteggio finale è $-1 \times (\text{n. di risposte errate} + \text{n. domande lasciate in bianco})$

Usare lo spazio bianco sul retro del foglio per appunti, se serve

La forma canonica SP di una legge combinatoria

- ☐ È una lista di copertura ridondante
- ☐ **È una lista di copertura non ridondante**
- ☐ Non è una lista di copertura

$$x_3 + (x_2 \cdot x_1) = (x_3 + x_2) \cdot (x_3 + x_1)$$

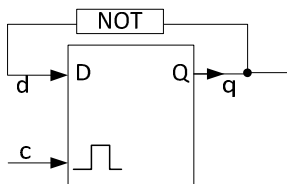
- ☐ **Vero**
- ☐ Falso

In base 10, $|-37|_3$ è uguale a:

- ☐ $|37|_3$
- ☐ $|5|_3$
- ☐ Non si può fare, perché -37 non è un numero naturale
- ☐ Nessuna delle precedenti

Affinché il quoziente della divisione tra due interi a e b sia rappresentabile sul numero di cifre richiesto:

- ☐ È sufficiente che lo sia il quoziente della divisione $|a|$ diviso $|b|$
- ☐ **È necessario che lo sia il quoziente della divisione $|a|$ diviso $|b|$**
- ☐ Nessuna delle precedenti

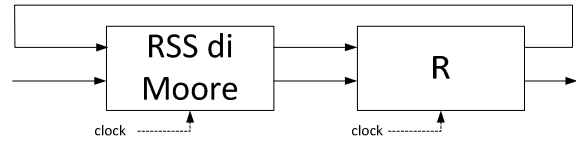


Dato il d-latch di figura, quando c passa da 1 a 0, l'uscita q :

- ☐ Vale 0
- ☐ Vale 1
- ☐ **Assume un valore casuale**
- ☐ Oscilla

Per scrivere la tabella di flusso di una rete sequenziale asincrona che riconosca una sequenza di K stati di ingresso servono come minimo:

- ☐ K stati interni
- ☐ $2K$ stati interni
- ☐ 2^K stati interni
- ☐ **Nessuna delle precedenti**



Data R rete sequenziale sincronizzata, il montaggio della figura è certamente privo di anelli combinatori se R è:

- ☐ di Moore
- ☐ di Mealy
- ☐ di Mealy ritardato
- ☐ **In ogni caso**

In una rete sequenziale sincronizzata siano $X[j]$ e $S[j]$ lo stato di ingresso ed interno presenti dopo il j -simo clock. La legge $A()$ che aggiorna lo stato interno è:

- ☐ $S[j+1] = A(X[j], S[j])$
- ☐ $S[j+1] = A(X[j+1], S[j])$
- ☐ $S[j+1] = A(X[j], S[j+1])$
- ☐ Nessuna delle precedenti, in quanto la risposta dipende dal tipo di rete (Moore, Mealy, Mealy ritardato)

Dopo che il processore ha eseguito l'istruzione CLI, una richiesta di interruzione inviata dal Controllore:

- ☐ Viene subito accettata
- ☐ E' considerata definitivamente persa
- ☐ **Sarà accettata dopo che sarà stata eseguita l'istruzione STI**
- ☐ Nessuna delle precedenti

Un'interfaccia che invia una richiesta di interruzione al Controllore rimuove tale richiesta:

- ☐ Quando riceve la notifica dal Controllore che la richiesta è stata accettata dal processore
- ☐ Subito dopo averla inviata, perché (prima o poi) sarà comunque accettata
- ☐ **Quando un'istruzione del sottoprogramma di servizio dell'interruzione accede ad un opportuno registro dell'interfaccia**
- ☐ Nessuna delle precedenti



Cognome e nome: _____

Matricola: _____

Consegna: Sì ☐ No ☐



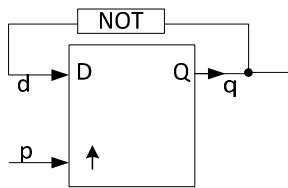
Barrare **una sola risposta** per domanda

Il punteggio finale è $-1 \times (\text{n. di risposte errate} + \text{n. domande lasciate in bianco})$

Usare lo spazio bianco sul retro del foglio per appunti, se serve

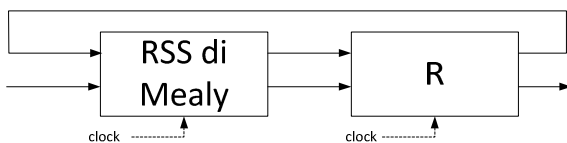
Un'interfaccia mantiene la richiesta di interruzione che ha inviato al Controllore:

- ☐ Finché non riceve una notifica di accettazione dell'interruzione dal Controllore stesso
- ☐ Per pochi ns, il tempo necessario al Controllore a memorizzarla
- ☐ Finché il processore non setta *inta*
- ☐ **Nessuna delle precedenti**



Dato il d-flip-flop di figura, l'uscita q:

- ☐ Vale sempre 0
- ☐ Vale sempre 1
- ☐ Ha un comportamento non prevedibile a priori
- ☐ **Oscilla con periodo pari a due clock**



Nella figura, R è una rete sequenziale sincronizzata. Nel montaggio ci possono essere anelli combinatori se R è:

- ☐ di Moore
- ☐ **di Mealy**
- ☐ di Mealy ritardato
- ☐ In ogni caso

La lista degli implicant principali di una legge combinatoria

- ☐ **È una lista di copertura che può essere ridondante**
- ☐ È una lista di copertura non ridondante
- ☐ Non è una lista di copertura

Siano $X[j]$, $S[j]$, $Z[j]$ lo stato di ingresso, interno e di uscita presenti al j-simo fronte del clock di una rete sequenziale sincronizzata di Mealy ritardato. La legge $B()$ che aggiorna Z è:

- ☐ $Z[j+1] = B(X[j+1], S[j])$
- ☐ $Z[j+1] = B(X[j], S[j+1])$
- ☐ **$Z[j+1] = B(X[j], S[j])$**
- ☐ Nessuna delle precedenti

In base 10, $|-38|_3$ è uguale a:

- ☐ $|5|_3$
- ☐ $|38|_3$
- ☐ Non si può fare, perché -38 non è un numero naturale
- ☐ **Nessuna delle precedenti**

Dopo che il processore ha eseguito l'istruzione CLI, una richiesta di interruzione inviata dal Controllore:

- ☐ **Sarà accettata dopo che sarà stata eseguita l'istruzione STI**
- ☐ Viene accettata immediatamente
- ☐ E' considerata definitivamente persa
- ☐ Nessuna delle precedenti

Affinché il quoziente della divisione tra due interi a e b sia rappresentabile sul numero di cifre richiesto:

- ☐ **è necessario che lo sia il quoziente della divisione $|a|$ diviso $|b|$**
- ☐ è sufficiente che lo sia il quoziente della divisione $|a|$ diviso $|b|$
- ☐ Nessuna delle precedenti

Per scrivere la tabella di flusso di una rete sequenziale asincrona che riconosca una sequenza di K stati di ingresso servono come minimo:

- ☐ K stati interni
- ☐ **$K+1$ stati interni**
- ☐ $K+2$ stati interni
- ☐ $2K$ stati interni

$$\overline{x_3} \cdot (\overline{x_2} + \overline{x_1}) = (\overline{x_3} \cdot \overline{x_2}) + (\overline{x_3} \cdot \overline{x_1})$$

- ☐ **Vero**
- ☐ Falso



Cognome e nome: _____

Matricola: _____

Consegna: Sì ☐ No ☐



Barrare **una sola risposta** per domanda

Il punteggio finale è $-1 \times (\text{n. di risposte errate} + \text{n. domande lasciate in bianco})$

Usare lo spazio bianco sul retro del foglio per appunti, se serve

La sintesi SP di costo minimo di una rete combinatoria

- ☐ Non può contenere mintermini
- ☐ È sempre priva di alee statiche del primo ordine
- ☐ **Nessuna delle precedenti**

$$x_3 \cdot (x_2 + x_1) = (x_3 + x_2) \cdot (x_3 + x_1)$$

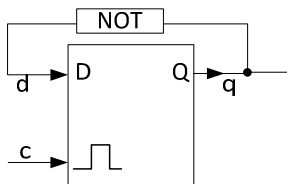
- ☐ Vero
- ☐ **Falso**

In base 10, $|-40|_3$ è uguale a:

- ☐ Non si può fare, perché -40 non è un numero naturale
- ☐ $|40|_3$
- ☐ $|8|_3$
- ☐ Nessuna delle precedenti

Dati due interi a e b , rappresentati da A e B in CR su n e m cifre rispettivamente, e dato $p=a*b$, quale delle seguenti affermazioni è vera:

- ☐ **p e $|p|$ sono rappresentabili sullo stesso numero di cifre**
- ☐ p può non essere rappresentabile su $n+m$ cifre
- ☐ La rappresentazione di p è l'uscita di un moltiplicatore per naturali che ha in ingresso A e B
- ☐ Nessuna delle precedenti

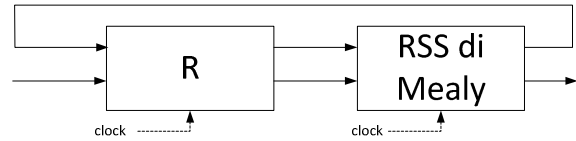


Dato il d-latch di figura, quando c vale 1, l'uscita q :

- ☐ Vale 0
- ☐ Vale 1
- ☐ Assume un valore casuale
- ☐ **Oscilla**

Sia data una rete sequenziale asincrona che implementa un riconoscitore di sequenza. Se la sua tabella di flusso ha K righe, la sequenza di stati di ingresso riconosciuta può essere lunga al massimo:

- ☐ K
- ☐ $K+1$
- ☐ **$K-1$**
- ☐ Nessuna delle precedenti



Data R rete sequenziale sincronizzata, il montaggio della figura è certamente privo di anelli combinatori se R è:

- ☐ di Moore o di Mealy
- ☐ di Mealy o di Mealy ritardato
- ☐ **di Moore o di Mealy ritardato**
- ☐ In ogni caso

In una rete sequenziale sincronizzata siano $X[j]$ e $S[j]$ lo stato di ingresso ed interno presenti dopo il j -simo clock. La legge $A()$ che aggiorna lo stato interno è:

- ☐ $S[j+1] = A(X[j+1], S[j])$
- ☐ $S[j+1] = A(X[j], S[j+1])$
- ☐ **$S[j+1] = A(X[j], S[j])$**
- ☐ Nessuna delle precedenti, in quanto la risposta dipende dal tipo di rete (Moore, Mealy, Mealy ritardato)

Dopo che il processore ha eseguito l'istruzione CLI, una richiesta di interruzione inviata dal Controllore:

- ☐ **Sarà accettata dopo che sarà stata eseguita l'istruzione STI**
- ☐ Viene subito accettata
- ☐ E' considerata definitivamente persa
- ☐ Nessuna delle precedenti

Un'interfaccia che invia una richiesta di interruzione al Controllore rimuove tale richiesta:

- ☐ Quando riceve la notifica dal Controllore che la richiesta è stata accettata dal processore
- ☐ **Quando un'istruzione del sottoprogramma di servizio dell'interruzione accede ad un opportuno registro dell'interfaccia**
- ☐ Subito dopo averla inviata, perché (prima o poi) sarà comunque accettata
- ☐ Nessuna delle precedenti



Cognome e nome: _____

Matricola: _____

Consegna: Sì ☐ No ☐



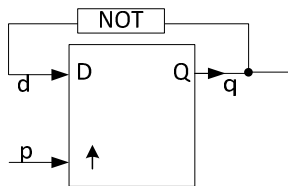
Barrare **una sola risposta** per domanda

Il punteggio finale è $-1 \times (\text{n. di risposte errate} + \text{n. domande lasciate in bianco})$

Usare lo spazio bianco sul retro del foglio per appunti, se serve

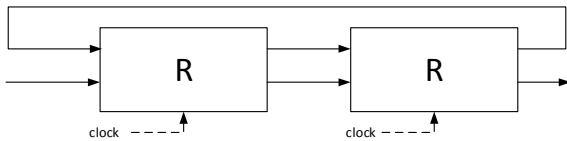
Un'interfaccia mantiene la richiesta di interruzione che ha inviato al Controllore:

- ☐ Finché il processore non setta *inta*
- ☐ Per pochi ns, il tempo necessario al Controllore a memorizzarla
- ☐ Finché non riceve una notifica di accettazione dell'interruzione dal Controllore stesso
- ☐ **Nessuna delle precedenti**



Dato il d-flip-flop di figura, l'uscita q:

- ☐ Oscilla con periodo pari al tempo di attraversamento della porta NOT
- ☐ Vale sempre 1
- ☐ Vale sempre 0
- ☐ **Nessuna delle precedenti**



Nella figura, R è una rete sequenziale sincronizzata. Nel montaggio ci possono essere anelli combinatori se R è:

- ☐ **di Mealy**
- ☐ di Moore
- ☐ di Mealy ritardato
- ☐ In ogni caso

La lista degli implicant principali *essenziali* di una legge combinatoria

- ☐ È sempre una lista di copertura, che può essere ridondante
- ☐ È sempre una lista di copertura non ridondante
- ☐ **Può non essere una lista di copertura**

Siano $X[j]$, $S[j]$, $Z[j]$ lo stato di ingresso, interno e di uscita presenti al j -simo fronte del clock di una rete sequenziale sincronizzata di Moore. La legge $B()$ che aggiorna Z è:

- ☐ $Z[j+1] = B(X[j], S[j])$
- ☐ $Z[j+1] = B(S[j])$
- ☐ $Z[j+1] = B(S[j+1])$
- ☐ **Nessuna delle precedenti**

In base 10, $|-38|_3$ è uguale a:

- ☐ Non si può fare, perché -38 non è un numero naturale
- ☐ $|38|_3$
- ☐ $|5|_3$
- ☐ **Nessuna delle precedenti**

Dopo che il processore ha eseguito l'istruzione CLI, una richiesta di interruzione inviata dal Controllore:

- ☐ **Sarà accettata dopo che sarà stata eseguita l'istruzione STI**
- ☐ Viene accettata immediatamente
- ☐ È considerata definitivamente persa
- ☐ Nessuna delle precedenti

Dati due interi a e b , rappresentati da A e B in CR su n e m cifre rispettivamente, e dato $p=a*b$:

- ☐ p e $|p|$ non sono rappresentabili sullo stesso numero di cifre
- ☐ p può non essere rappresentabile su $n+m$ cifre
- ☐ La rappresentazione di p è l'uscita di un moltiplicatore per naturali che ha in ingresso A e B
- ☐ **Nessuna delle precedenti**

Sia data una rete sequenziale asincrona che implementa un riconoscitore di sequenza. Se la sua tabella di flusso ha K righe, la sequenza di stati di ingresso riconosciuta può essere lunga al massimo:

- ☐ K
- ☐ $K+1$
- ☐ $2K$
- ☐ **Nessuna delle precedenti**

$$\overline{x_3} + (\overline{x_2} \cdot \overline{x_1}) = (\overline{x_3} + \overline{x_2}) \cdot (\overline{x_3} + \overline{x_1})$$

- ☐ **Vero**
- ☐ Falso

Cognome e nome: _____

Matricola: _____



Consegna: Sì ☐ No ☐
