

Barrare **una sola risposta** per ogni domandaIl 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

Le porte elementari AND, OR, NAND, NOR ad  $n$  ingressi sono esenti da alee

- ☐ Del primo ordine
- ☐ Di qualunque ordine
- ☐ Nessuna delle precedenti

In complemento alla radice su una cifra in base 10, la codifica BCD della cifra che rappresenta  $-2$  è:

- ☐ 1010
- ☐ 1000
- ☐ 1110
- ☐ Non esiste

Si dato il numero intero  $a$ , e sia  $A \equiv (a_{n-1}, a_{n-2}, \dots, a_1, a_0)_\beta$  la sua rappresentazione su  $n$  cifre in base  $\beta$  in complemento alla radice. La rete combinatoria che ritorna 1 se il numero non è riducibile richiede come ingressi le codifiche di:

- ☐  $a_{n-1}$
- ☐  $a_{n-1}, a_{n-2}$
- ☐ Tutte le cifre
- ☐ Nessuna delle precedenti

$x_1 x_0$	00	01	11	10	$z$
$s_0$	S0	S1	S0	S0	0
$s_1$	S0	S1	S2	--	0
$s_2$	--	S1	S2	S0	1

Dopo aver completato in maniera corretta la sintesi della rete sequenziale asincrona descritta dalla tabella di figura, detto  $T_a$  il tempo di attraversamento della rete combinatoria RCA che riceve gli ingressi e  $T_{mark}$  il tempo di marcatura, il vincolo di pilotaggio degli ingressi sarà:

- ☐  $t \geq T_a + (T_{mark} + T_a)$
- ☐  $t \geq T_a + 2 \cdot (T_{mark} + T_a)$
- ☐  $t \geq 2 \cdot T_a$
- ☐ Nessuna delle precedenti

```
reg [3:0] WAIT;
[...]
```

```
S0: begin WAIT<=???; STAR<=S1; end
```

```
S1: begin WAIT<=WAIT-1;
      STAR<=(WAIT==0)?S2:S1; end
```

```
S2: [...]
```

Dato il pezzo di descrizione riportato sopra, quale valore va sostituito a ??? in S0 perché la rete resti in S1 per 9 cicli di clock?

- ☐ 8
- ☐ 9
- ☐ 10
- ☐ Nessuna delle precedenti

$|-24|_7$  è uguale a:

- ☐  $|24|_7$
- ☐  $|11|_7$
- ☐ Non si può fare
- ☐ Nessuna delle precedenti

Per far sì che un registro ad un bit assuma il valore 0 al reset, è necessario connettere:

- ☐ l'ingresso  $d$  a zero
- ☐  $/preset$  a  $/reset$ , e  $/preclear$  ad 1
- ☐  $/preset$  a 1, e  $/preclear$  a  $/reset$
- ☐ Nessuna delle precedenti

Si considerino le tre istruzioni

```
ADD $operando, AL
ADD indirizzo, AL
ADD (DP), AL
```

L'operando sorgente si trova:

- ☐ In memoria per tutte e tre le istruzioni
- ☐ In memoria solo per le ultime due istruzioni
- ☐ In memoria solo per la seconda delle istruzioni
- ☐ Nessuna delle precedenti

Si consideri l'interfaccia parallela con handshake gestibile sia a controllo di programma che ad interruzione di programma. Riguardo alla variabile di uscita  $ir$  e alla variabile interna all'interfaccia  $\bar{fi}$  si può dire che:

- ☐ Il valore di  $ir$  non dipende dal valore di  $\bar{fi}$
- ☐ Sono la stessa variabile, chiamata con due nomi diversi
- ☐  $ir$  è generata da una porta AND in cui entra anche  $\bar{fi}$
- ☐ Nessuna delle precedenti

Si consideri un processore con meccanismo di protezione sistema/utente, e che stia operando in modo utente. Quando accetta una richiesta di interruzione, l'esecuzione di un sottoprogramma di servizio di una interruzione inizia con il processore operante:

- ☐ Ancora in modo utente
- ☐ Comunque in modo sistema
- ☐ Il modo che dipende dal sottoprogramma
- ☐ Nessuna delle precedenti



Cognome e nome: \_\_\_\_\_

Matricola: \_\_\_\_\_

Consegna: ☐ Sì ☐ No

-----

Barrare **una sola risposta** per domandaIl 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

Le porte elementari AND, OR, NAND, NOR ad  $n$  ingressi sono affette da alee

- ☐ Del primo ordine
- ☐ Del secondo ordine
- ☐ Nessuna delle precedenti

In complemento alla radice su una cifra in base 10, la codifica BCD della cifra che rappresenta  $-4$  è:

- ☐ 1010
- ☐ 1000
- ☐ 1110
- ☐ Nessuna delle precedenti

Si dato il numero intero  $a$ , e sia  $A \equiv (a_{n-1}, a_{n-2}, \dots, a_1, a_0)_\beta$  la sua rappresentazione su  $n$  cifre in base  $\beta$  in complemento alla radice. La rete combinatoria che ritorna 1 se il numero non è riducibile richiede come ingressi le codifiche di:

- ☐  $a_{n-1}$
- ☐  $a_{n-1}, a_{n-2}$
- ☐ Tutte le cifre
- ☐ Nessuna delle precedenti

$x_1 x_0$	00	01	11	10	$z$
$s_0$	S0	S1	S0	S0	0
$s_1$	S0	S1	S2	--	0
$s_2$	--	S1	S2	S0	1

Dopo aver completato in maniera corretta la sintesi della rete sequenziale asincrona descritta dalla tabella di figura, detto  $T_a$  il tempo di attraversamento della rete combinatoria RCA che riceve gli ingressi e  $T_{mark}$  il tempo di marcatura, il vincolo di pilotaggio degli ingressi sarà:

- ☐  $t \geq T_a + (T_{mark} + T_a)$
- ☐  $t \geq T_a + 2 \cdot (T_{mark} + T_a)$
- ☐  $t \geq 2 \cdot T_a$
- ☐ Nessuna delle precedenti

```
reg [3:0] WAIT;
```

```
[...]
```

```
S0: begin WAIT<=???; STAR<=S1; end
```

```
S1: begin WAIT<=WAIT-1;
```

```
STAR<=(WAIT==0)?S2:S1; end
```

```
S2: [...]
```

Dato il pezzo di descrizione riportato sopra, quale valore va sostituito a ??? in S0 perché la rete resti in S1 per 10 cicli di clock?

- ☐ 8
- ☐ 9
- ☐ 10
- ☐ Nessuna delle precedenti

$|-24|_8$  è uguale a:

- ☐  $|24|_8$
- ☐  $|11|_8$
- ☐ Non si può fare
- ☐ Nessuna delle precedenti

Per far sì che un registro ad un bit assuma il valore 1 al reset, è necessario connettere:

- ☐ l'ingresso  $d$  a zero
- ☐  $/preset$  a  $/reset$ , e  $/preclear$  ad 1
- ☐  $/preset$  a 1, e  $/preclear$  a  $/reset$
- ☐ Nessuna delle precedenti

Si considerino le tre istruzioni

```
ADD $operando, AL
```

```
ADD indirizzo, AL
```

```
ADD (DP), AL
```

L'operando sorgente si trova:

- ☐ In memoria per tutte e tre le istruzioni
- ☐ In memoria solo per le ultime due istruzioni
- ☐ In memoria solo per la seconda delle istruzioni
- ☐ Nessuna delle precedenti

Si consideri l'interfaccia parallela con handshake gestibile sia a controllo di programma che ad interruzione di programma. Riguardo alla variabile di uscita  $ir$  e alla variabile interna all'interfaccia  $\bar{fi}$  si può dire che:

- ☐ Il valore di  $ir$  non dipende dal valore di  $\bar{fi}$
- ☐ Sono la stessa variabile, chiamata con due nomi diversi
- ☐  $ir$  è generata da una porta AND in cui entra anche  $\bar{fi}$
- ☐ Nessuna delle precedenti

Si consideri un processore con meccanismo di protezione sistema/utente, e che stia operando in modo utente. Quando accetta una richiesta di interruzione, l'esecuzione di un sottoprogramma di servizio di una interruzione inizia con il processore operante:

- ☐ Ancora in modo utente
- ☐ Comunque in modo sistema
- ☐ Il modo che dipende dal sottoprogramma
- ☐ Nessuna delle precedenti



Cognome e nome: \_\_\_\_\_

Matricola: \_\_\_\_\_

Consegna: ☐ Sì ☐ No

-----

Barrare **una sola risposta** per domandaIl 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

Si considerino le tre istruzioni

ADD \$operando, AL  
 ADD indirizzo, AL  
 ADD (DP), AL

L'operando sorgente si trova:

- ☐ In memoria solo per le ultime due istruzioni
- ☐ In memoria solo per la seconda delle istruzioni
- ☐ In memoria per tutte e tre le istruzioni
- ☐ Nessuna delle precedenti

Per far sì che un registro ad un bit assuma il valore 0 al reset, è necessario connettere:

- ☐ /preset a 1, e /preclear a /reset
- ☐ /preset a /reset, e /preclear ad 1
- ☐ l'ingresso d a zero
- ☐ Nessuna delle precedenti

reg [3:0] WAIT;

[...]

S0: begin WAIT&lt;=???; STAR&lt;=S1; end

S1: begin WAIT<=WAIT-1;  
       STAR<=(WAIT==0)?S2:S1; end

S2: [...]

Dato il pezzo di descrizione riportato sopra, quale valore va sostituito a ??? in S0 perché la rete resti in S1 per 9 cicli di clock?

- ☐ 10
- ☐ 9
- ☐ 8
- ☐ Nessuna delle precedenti

Le porte elementari AND, OR, NAND, NOR ad  $n$  ingressi sono esenti da alee

- ☐ Di qualunque ordine
- ☐ Del primo ordine
- ☐ Nessuna delle precedenti

Si consideri un processore con meccanismo di protezione sistema/utente, e che stia operando in modo utente. Quando accetta una richiesta di interruzione, l'esecuzione di un sottoprogramma di servizio di una interruzione inizia con il processore operante:

- ☐ Il modo che dipende dal sottoprogramma
- ☐ Ancora in modo utente
- ☐ Comunque in modo sistema
- ☐ Nessuna delle precedenti

In complemento alla radice su una cifra in base 10, la codifica BCD della cifra che rappresenta  $-2$  è:

- ☐ 1000
- ☐ 1110
- ☐ 1010
- ☐ Non esiste

Si dato il numero intero  $a$ , e sia  $A \equiv (a_{n-1}, a_{n-2}, \dots, a_1, a_0)_\beta$  la sua rappresentazione su  $n$  cifre in base  $\beta$  in complemento alla radice. La rete combinatoria che ritorna 1 se il numero non è riducibile richiede come ingressi le codifiche di:

- ☐ Tutte le cifre
- ☐  $a_{n-1}, a_{n-2}$
- ☐  $a_{n-1}$
- ☐ Nessuna delle precedenti

$x_1 x_0$	00	01	11	10	z
S0	S0	S1	S0	S0	0
S1	S0	S1	S2	--	0
S2	--	S1	S2	S0	1

Dopo aver completato in maniera corretta la sintesi della rete sequenziale asincrona descritta dalla tabella di figura, detto  $T_a$  il tempo di attraversamento della rete combinatoria RCa che riceve gli ingressi e  $T_{mark}$  il tempo di marcatura, il vincolo di pilotaggio degli ingressi sarà:

- ☐  $t \geq 2 \cdot T_a$
- ☐  $t \geq T_a + 2 \cdot (T_{mark} + T_a)$
- ☐  $t \geq T_a + (T_{mark} + T_a)$
- ☐ Nessuna delle precedenti

 $|-24|_7$  è uguale a:

- ☐ Non si può fare
- ☐  $|24|_7$
- ☐  $|11|_7$
- ☐ Nessuna delle precedenti

Si consideri l'interfaccia parallela con handshake gestibile sia a controllo di programma che ad interruzione di programma. Riguardo alla variabile di uscita  $ir$  e alla variabile interna all'interfaccia  $fi$  si può dire che:

- ☐ Sono la stessa variabile, chiamata con due nomi diversi
- ☐  $ir$  è generata da una porta AND in cui entra anche  $fi$
- ☐ Il valore di  $ir$  non dipende dal valore di  $fi$
- ☐ Nessuna delle precedenti



Cognome e nome: \_\_\_\_\_

Matricola: \_\_\_\_\_

Consegna: ☐ Sì ☐ No

-----

Barrare **una sola risposta** per domandaIl 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

$X_1 X_0$	00	01	11	10	z
S0	S0	S1	S0	S0	0
S1	S0	S1	S2	--	0
S2	--	S1	S2	S0	1

Dopo aver completato in maniera corretta la sintesi della rete sequenziale asincrona descritta dalla tabella di figura, detto  $T_a$  il tempo di attraversamento della rete combinatoria RCA che riceve gli ingressi e  $T_{mark}$  il tempo di marcatura, il vincolo di pilotaggio degli ingressi sarà:

- ☐  $t \geq T_a + 2 \cdot (T_{mark} + T_a)$
- ☐  $t \geq 2 \cdot T_a$
- ☐  $t \geq T_a + (T_{mark} + T_a)$
- ☐ Nessuna delle precedenti

Le porte elementari AND, OR, NAND, NOR ad  $n$  ingressi sono affette da alee

- ☐ Del secondo ordine
- ☐ Del primo ordine
- ☐ Nessuna delle precedenti

Si consideri l'interfaccia parallela con handshake gestibile sia a controllo di programma che ad interruzione di programma. Riguardo alla variabile di uscita  $ir$  e alla variabile interna all'interfaccia  $fi$  si può dire che:

- ☐  $ir$  è generata da una porta AND in cui entra anche  $fi$
- ☐ Sono la stessa variabile, chiamata con due nomi diversi
- ☐ Il valore di  $ir$  non dipende dal valore di  $fi$
- ☐ Nessuna delle precedenti

```
reg [3:0] WAIT;
[...]
```

```
S0: begin WAIT<=???; STAR<=S1; end
S1: begin WAIT<=WAIT-1;
      STAR<=(WAIT==0)?S2:S1; end
S2: [...]
```

Dato il pezzo di descrizione riportato sopra, quale valore va sostituito a ??? in S0 perché la rete resti in S1 per 10 cicli di clock?

- ☐ 10
- ☐ 9
- ☐ 8
- ☐ Nessuna delle precedenti

Per far sì che un registro ad un bit assuma il valore 1 al reset, è necessario connettere:

- ☐  $/preset$  a  $/reset$ , e  $/preclear$  ad 1
- ☐  $/preset$  a 1, e  $/preclear$  a  $/reset$
- ☐ l'ingresso  $d$  a zero
- ☐ Nessuna delle precedenti

Si considerino le tre istruzioni

```
ADD $operando,AL
ADD indirizzo,AL
ADD (DP),AL
```

L'operando sorgente si trova:

- ☐ In memoria solo per le ultime due istruzioni
- ☐ In memoria solo per la seconda delle istruzioni
- ☐ In memoria per tutte e tre le istruzioni
- ☐ Nessuna delle precedenti

Si consideri un processore con meccanismo di protezione sistema/utente, e che stia operando in modo utente. Quando accetta una richiesta di interruzione, l'esecuzione di un sottoprogramma di servizio di una interruzione inizia con il processore operante:

- ☐ Il modo che dipende dal sottoprogramma
- ☐ Ancora in modo utente
- ☐ Comunque in modo sistema
- ☐ Nessuna delle precedenti

In complemento alla radice su una cifra in base 10, la codifica BCD della cifra che rappresenta  $-4$  è:

- ☐ 1110
- ☐ 1010
- ☐ 1000
- ☐ Nessuna delle precedenti

Si dato il numero intero  $a$ , e sia  $A \equiv (a_{n-1}, a_{n-2}, \dots, a_1, a_0)_\beta$  la sua rappresentazione su  $n$  cifre in base  $\beta$  in complemento alla radice. La rete combinatoria che ritorna 1 se il numero non è riducibile richiede come ingressi le codifiche di:

- ☐ Tutte le cifre
- ☐  $a_{n-1}, a_{n-2}$
- ☐  $a_{n-1}$
- ☐ Nessuna delle precedenti

 $-24_8$  è uguale a:

- ☐ Non si può fare
- ☐  $|11|_8$
- ☐  $|24|_8$
- ☐ Nessuna delle precedenti



Cognome e nome: \_\_\_\_\_

Matricola: \_\_\_\_\_

Consegna: ☐ Sì ☐ No

-----