



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

Sia dato un D-latch inizializzato ad 1 al reset asincrono. La sequenza di ingressi fornita è  $dc=00, 10, 11, 01, 10, 11, 00$ . Quanto vale l'uscita  $q$  alla fine?

- ☐ 0
- ☐ 1
- ☐ **Un valore casuale non prevedibile a priori**
- ☐ Oscilla continuamente

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

S0: begin RR<=1; STAR<=S1; end  
 S1: begin RR<=RR+1;  
       STAR<=(RR==10)?S2:S1; end  
 S2: begin ...

Dato il pezzo di descrizione riportato sopra, quanto vale il contenuto del registro RR nello stato S2?

- ☐ 10
- ☐ **11**
- ☐ 9
- ☐ Nessuna delle precedenti

$$a \cdot b + a \cdot b \cdot c + a \cdot \bar{b} =$$

- ☐ **a**
- ☐ 1
- ☐ 0
- ☐ Nessuna delle precedenti

In base 10,  $|-32|_3$  è uguale a:

- ☐ Non si può fare, perché -32 non è un numero naturale
- ☐  $|32|_3$
- ☐  **$|13|_3$**
- ☐ 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

Sia  $X=9524$  la rappresentazione in complemento alla radice di un numero intero  $x$  in base 10. Ciò significa che  $x$  è un numero

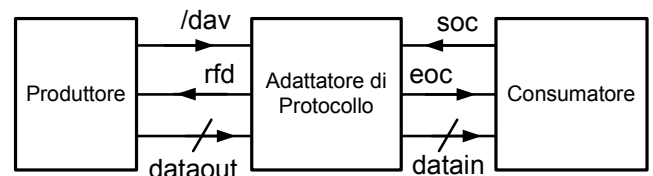
- ☐ positivo, rappresentabile anche su tre cifre
- ☐ positivo, ma non rappresentabile su tre cifre
- ☐ **negativo, rappresentabile anche su tre cifre**
- ☐ negativo, ma non rappresentabile su tre cifre

Dato un convertitore A/D binario bipolare a 8 bit, la tensione minima è convertita nella stringa di bit:

- ☐ **0000 0000**
- ☐ 1000 0000
- ☐ 1111 1111
- ☐ Nessuna delle precedenti

Nel microcodice del calcolatore visto a lezione, durante un ciclo di lettura nello spazio di I/O, l'assegnamento  $IOR_{\leq 0}$  avviene:

- ☐ Un clock prima dell'assegnamento al registro degli indirizzi
- ☐ Nello stesso clock dell'assegnamento al registro degli indirizzi
- ☐ **Un clock dopo l'assegnamento al registro degli indirizzi**
- ☐ Nessuna delle precedenti



Con riferimento alla figura soprastante, partendo da una condizione al reset con  $/dav$ ,  $rfd$  e  $eoc$  a 1 e  $soc$  a 0, quale delle seguenti affermazioni è vera:

- ☐ E' il Produttore che deve evolversi per primo portando  $/dav$  a 0
- ☐ E' il Consumatore che deve evolversi per primo portando  $soc$  a 1
- ☐ **Sia il Produttore che il Consumatore possono evolversi indipendentemente, portando l'uno  $/dav$  a 0 e l'altro  $soc$  a 1**
- ☐ Nessuna delle precedenti

Con riferimento al Controllore delle Interruzioni visto a lezione, i fili del bus indirizzi che riceve la maschera che deve supportare l'ingresso  $/s$  del Controllore sono:

- ☐ 16
- ☐ 14
- ☐ **12**
- ☐ 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

Sia dato un D-latch inizializzato ad 1 al reset asincrono. La sequenza di ingressi fornita è  $dc=00, 10, 11, 01, 10, 01, 00$ . Quanto vale l'uscita  $q$  alla fine?

- ☐ **0**  
☐ 1  
☐ Un valore casuale non prevedibile a priori  
☐ Oscilla continuamente

```

reg [3:0] RR;
[...]
S0: begin RR<=1; STAR<=S1; end
S1: begin RR<=RR+1;
      STAR<=(RR==9)?S2:S1; end
S2: begin ...

```

Dato il pezzo di descrizione riportato sopra, quanto vale il contenuto del registro RR nello stato S2?

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

$$x \cdot y + x \cdot y \cdot z + x \cdot \bar{y} =$$

- ☐ **x**  
☐ 1  
☐ 0  
☐ Nessuna delle precedenti

In base 10,  $|-35|_3$  è uguale a:

- ☐ Non si può fare, perché -35 non è un numero naturale  
☐  $|35|_3$   
☐  **$|16|_3$**   
☐ 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

Sia  $X=8732$  la rappresentazione in complemento alla radice di un numero intero  $x$  in base 10. Ciò significa che  $x$  è un numero

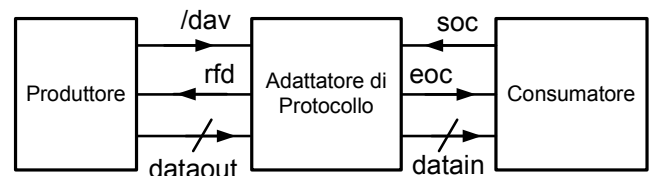
- ☐ positivo, rappresentabile anche su tre cifre  
☐ positivo, ma non rappresentabile su tre cifre  
☐ negativo, rappresentabile anche su tre cifre  
☐ **negativo, ma non rappresentabile su tre cifre**

Dato un convertitore A/D binario bipolare a 8 bit, la tensione massima è convertita nella stringa di bit:

- ☐ 0000 0000  
☐ 1000 0000  
☐ **1111 1111**  
☐ Nessuna delle precedenti

Nel microcodice del calcolatore visto a lezione, durante un ciclo di lettura nello spazio di I/O, l'assegnamento  $IOR_{<=0}$  avviene:

- ☐ **Un clock dopo l'assegnamento al registro degli indirizzi**  
☐ Nello stesso clock dell'assegnamento al registro degli indirizzi  
☐ Un clock prima dell'assegnamento al registro degli indirizzi  
☐ Nessuna delle precedenti



Con riferimento alla figura soprastante, partendo da una condizione al reset con  $/dav$ ,  $rfd$  e  $eoc$  a 1 e  $soc$  a 0, quale delle seguenti affermazioni è vera:

- ☐ E' il Produttore che deve evolversi per primo portando  $/dav$  a 0  
☐ E' il Consumatore che deve evolversi per primo portando  $soc$  a 1  
☐ **Sia il Produttore che il Consumatore possono evolversi indipendentemente, portando l'uno  $/dav$  a 0 e l'altro  $soc$  a 1**  
☐ Nessuna delle precedenti

Con riferimento al Controllore delle Interruzioni visto a lezione, i fili del bus indirizzi che riceve la maschera che deve supportare l'ingresso  $/s$  del Controllore sono:

- ☐ **12**  
☐ 14  
☐ 16  
☐ Nessuna delle precedenti



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

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

Consegna: Sì ☐ No ☐

-----

Barrare **una sola risposta** per domandaIl punteggio finale è  $-1 \times (\text{n. di risposte errate} + \text{n. domande lasciate in bianco})$ 

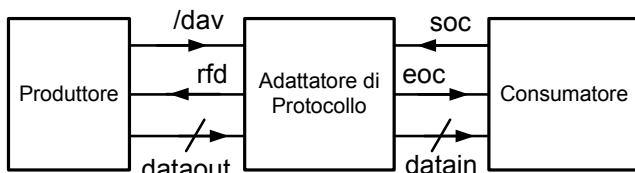
Usare lo spazio bianco sul retro del foglio per appunti, se serve

Dato un convertitore A/D binario bipolare a 8 bit, la tensione minima è convertita nella stringa di bit:

- ☐ 0000 0000
- ☐ 1000 0000
- ☐ 1111 1111
- ☐ Nessuna delle precedenti

Nel microcodice del calcolatore visto a lezione, durante un ciclo di lettura nello spazio di I/O, l'assegnamento  $\text{IOR}_{\leq 0}$  avviene:

- ☐ Un clock prima dell'assegnamento al registro degli indirizzi
- ☐ Nello stesso clock dell'assegnamento al registro degli indirizzi
- ☐ **Un clock dopo l'assegnamento al registro degli indirizzi**
- ☐ Nessuna delle precedenti



Con riferimento alla figura soprastante, partendo da una condizione al reset con  $\text{/dav}$ ,  $\text{rfd}$  e  $\text{eoc}$  a 1 e  $\text{soc}$  a 0, quale delle seguenti affermazioni è vera:

- ☐ E' il Produttore che deve evolversi per primo portando  $\text{/dav}$  a 0
- ☐ E' il Consumatore che deve evolversi per primo portando  $\text{soc}$  a 1
- ☐ **Sia il Produttore che il Consumatore possono evolversi indipendentemente, portando l'uno  $\text{/dav}$  a 0 e l'altro  $\text{soc}$  a 1**
- ☐ Nessuna delle precedenti

Con riferimento al Controllore delle Interruzioni visto a lezione, i fili del bus indirizzi che riceve la maschera che deve supportare l'ingresso  $\text{/s}$  del Controllore sono:

- ☐ 16
- ☐ 14
- ☐ **12**
- ☐ Nessuna delle precedenti

Sia dato un D-latch inizializzato ad 1 al reset asincrono. La sequenza di ingressi fornita è  $\text{dc}=00, 10, 11, 01, 10, 11, 00$ . Quanto vale l'uscita  $q$  alla fine?

- ☐ 0
- ☐ 1
- ☐ **Un valore casuale non prevedibile a priori**
- ☐ Oscilla continuamente

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

```
S0: begin RR<=1; STAR<=S1; end
S1: begin RR<=RR+1;
      STAR<=(RR==10)?S2:S1; end
S2: begin ...
```

Dato il pezzo di descrizione riportato sopra, quanto vale il contenuto del registro RR nello stato S2?

- ☐ 10
- ☐ **11**
- ☐ 9
- ☐ Nessuna delle precedenti

$$a \cdot b + a \cdot b \cdot c + a \cdot \bar{b} =$$

- ☐ **a**
- ☐ 1
- ☐ 0
- ☐ Nessuna delle precedenti

In base 10,  $|-32|_3$  è uguale a:

- ☐ Non si può fare, perché -32 non è un numero naturale
- ☐  $|32|_3$
- ☐  **$|13|_3$**
- ☐ 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  $|a| \text{ diviso } |b|$
- ☐ **È necessario che lo sia il quoziente della divisione  $|a| \text{ diviso } |b|$**
- ☐ Nessuna delle precedenti

Sia  $X=9524$  la rappresentazione in complemento alla radice di un numero intero  $x$  in base 10. Ciò significa che  $x$  è un numero

- ☐ positivo, rappresentabile anche su tre cifre
- ☐ positivo, ma non rappresentabile su tre cifre
- ☐ **negativo, rappresentabile anche su tre cifre**
- ☐ negativo, ma non rappresentabile su tre cifre



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

$$x \cdot y + x \cdot y \cdot z + x \cdot \bar{y} =$$

- ☐ **x**  
☐ 1  
☐ 0  
☐ Nessuna delle precedenti

In base 10,  $|-35|_3$  è uguale a:

- ☐ Non si può fare, perché -35 non è un numero naturale  
☐  $|35|_3$   
☐  $|16|_3$   
☐ 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

Sia  $X=8732$  la rappresentazione in complemento alla radice di un numero intero  $x$  in base 10. Ciò significa che  $x$  è un numero

- ☐ positivo, rappresentabile anche su tre cifre  
☐ positivo, ma non rappresentabile su tre cifre  
☐ negativo, rappresentabile anche su tre cifre  
☐ **negativo, ma non rappresentabile su tre cifre**

Sia dato un D-latch inizializzato ad 1 al reset asincrono. La sequenza di ingressi fornita è dc=00, 10, 11, 01, 10, 01, 00. Quanto vale l'uscita  $q$  alla fine?

- ☐ **0**  
☐ 1  
☐ Un valore casuale non prevedibile a priori  
☐ Oscilla continuamente

```

reg [3:0] RR;
[...]
S0: begin RR<=1; STAR<=S1; end
S1: begin RR<=RR+1;
      STAR<= (RR==9) ? S2 : S1; end
S2: begin ...

```

Dato il pezzo di descrizione riportato sopra, quanto vale il contenuto del registro RR nello stato S2?

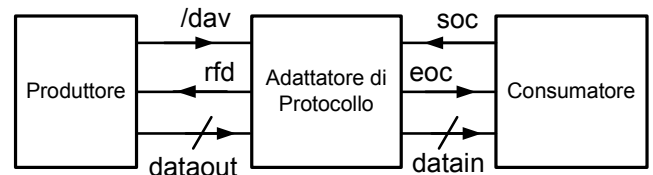
- ☐ **10**  
☐ 9  
☐ 8  
☐ Nessuna delle precedenti

Nel microcodice del calcolatore visto a lezione, durante un ciclo di lettura nello spazio di I/O, l'assegnamento  $\text{IOR\_} \leq 0$  avviene:

- ☐ **Un clock dopo l'assegnamento al registro degli indirizzi**  
☐ Nello stesso clock dell'assegnamento al registro degli indirizzi  
☐ Un clock prima dell'assegnamento al registro degli indirizzi  
☐ Nessuna delle precedenti

Con riferimento al Controllore delle Interruzioni visto a lezione, i fili del bus indirizzi che riceve la maschera che deve supportare l'ingresso /s del Controllore sono:

- ☐ **12**  
☐ 14  
☐ 16  
☐ Nessuna delle precedenti



Dato un convertitore A/D binario bipolare a 8 bit, la tensione massima è convertita nella stringa di bit:

- ☐ 0000 0000  
☐ 1000 0000  
☐ **1111 1111**  
☐ Nessuna delle precedenti

Con riferimento alla figura soprastante, partendo da una condizione al reset con  $/dav$ ,  $rfd$  e  $eoc$  a 1 e  $soc$  a 0, quale delle seguenti affermazioni è vera:

- ☐ E' il Produttore che deve evolversi per primo portando  $/dav$  a 0  
☐ E' il Consumatore che deve evolversi per primo portando  $soc$  a 1  
☐ **Sia il Produttore che il Consumatore possono evolversi indipendentemente, portando l'uno  $/dav$  a 0 e l'altro  $soc$  a 1**  
☐ Nessuna delle precedenti



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

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

Consegna: Sì ☐ No ☐

-----