

C'è **una sola risposta** corretta per ogni domanda

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

1) Per realizzare un'interfaccia di uscita con handshake basta collegare opportunamente:

- a) una rete combinatoria ed un registro
- b) una rete combinatoria e due registri
- c) una rete combinatoria, una rete sequenziale sincronizzata ed una porta tri-state**
- d) nessuna delle precedenti

```
input a0,a1,a2;
[...]  
S0: ...STAR<=(eoc==1)?S1:S0;  
S1: ...STAR<=S2;  
S2: ...STAR<=(eoc==0)?S3:S2;  
S3: ...STAR<=(a0==0 && a1==0 && a2==0)? S3:S0;
```

2) La rete a 4 stati interni sopra descritta viene sintetizzata secondo il modello  $\mu$ -address-based. La colonna  $c_{eff}$  della sua ROM sta su:

- a) 1 bit**
- b) 2 bit
- c) 3 bit
- d) nessuna delle precedenti

3)  $x = 17$  è una soluzione dell'equazione:

- a)  $|1 + x|_{16} = 17$
- b)  $|3 + x|_{17} = 1$
- c)  $|-4|_x = |13|_x$**
- d) nessuna delle precedenti

4) Se in una rete combinatoria si cambiano “contemporaneamente” due bit di ingresso

- a) l'uscita cambia una sola volta in maniera prevedibile
- b) si può registrare un'uscita indesiderata, ma soltanto in via transitoria**
- c) lo stato interno della rete si può evolvere in maniera non prevedibile
- d) nessuna delle precedenti

5) Le porte NOT sugli ingressi di una rete combinatoria

- a) devono sempre essere contate come un livello di logica
- b) devono essere contate come un livello di logica soltanto nelle sintesi a porte NAND o a porte NOR
- c) non devono mai essere contate come un livello di logica, perché il loro ritardo è trascurabile
- d) nessuna delle precedenti**

6) L'estensione di campo per numeri interi in complemento alla radice:

- a) non richiede logica, qualunque sia la base
- b) non richiede logica in base 2, ma la richiede in una base diversa da 2**
- c) richiede logica in base 2, ma non la richiede in una base diversa da 2
- d) nessuna delle precedenti

7) Nella trasmissione seriale vista a lezione, il clock del ricevitore:

- a) È più veloce di quello del trasmettitore**
- b) Ha la stessa velocità di quello del trasmettitore
- c) È più lento di quello del trasmettitore
- d) nessuna delle precedenti

8) Devo dividere il numero  $X \in [0; 3000]$  per il numero  $Y \in [3; 8]$ .  $X, Y$  sono in base 2. Devo usare un modulo divisore per naturali con:

- a) dividendo su 12 bit, divisore su 4 bit
- b) dividendo su 13 bit, divisore su 4 bit
- c) dividendo su 13 bit, divisore su 5 bit
- d) nessuna delle precedenti**

MOV 0x00, 0xFF

9) Nell'architettura x86 l'istruzione scritta sopra:

- a) copia la costante 0x00 (su 8 bit) nella cella di memoria di indirizzo 0xFF
- b) copia il contenuto della cella di memoria di indirizzo 0x00 dentro la cella di indirizzo 0xFF
- c) viene accettata dall'assemblatore solo se completata con un suffisso (b,w,l)
- d) nessuna delle precedenti**

10) Una rete sequenziale sincronizzata in cui l'uscita viene fatta reagire sull'ingresso si evolve in modo prevedibile se è di:

- a) Moore o Mealy
- b) Mealy o Mealy ritardato
- c) Moore o Mealy ritardato**
- d) nessuna delle precedenti

