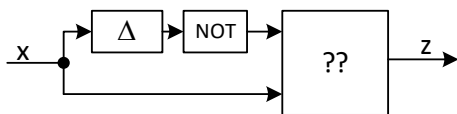


C'è una sola risposta corretta per ogni domanda

Lo spazio bianco sul retro del foglio può essere usato per scrivere se necessario



1) Per far sì che l'uscita z della rete disegnata sopra vada ad 1 per circa Δ ogni volta che x cambia valore devo inserire al posto di ?? una porta:

- a) OR
- b) AND
- c) XOR
- d) **Nessuna delle precedenti**

	00	01	11	10
00	-	0	1	1
01	0	1	0	-
11	0	0	0	0
10	-	1	0	-

2) Nella mappa di Karnaugh sopra disegnata gli implicant principali essenziali sono

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

3) La sintesi di costo minimo a porte NOR di un'uscita z ha lo stesso costo:

- a) Della sintesi di costo minimo in forma SP di z .
- b) **Della sintesi di costo minimo in forma SP di $\bar{z}$.**
- c) Della sintesi di costo minimo in forma PS di $\bar{z}$.
- d) Nessuna delle precedenti

```
MOV $1024, %ECX
LEA d, %EDI
STD
REP STOSL
```

4) Il blocco di codice scritto sopra copia il valore contenuto nel registro X in memoria, all'intervallo di indirizzi Y , dove:

- a) $X = \%AL$, $Y \equiv [d, d + 1023]$
- b) $X = \%AX$, $Y \equiv [d, d + 2047]$
- c) $X = \%EAX$, $Y \equiv [d, d + 4095]$
- d) **Nessuna delle precedenti**

```
ADD $1, %AL
```

5) Dopo l'istruzione scritta sopra si ha SF=OF quando AL contiene:

- a) **1111 1111 (*)**
- b) **0111 1111**
- c) Un numero intero
- d) Nessuna delle precedenti

6) Nella rappresentazione in base $\beta > 2$ (β pari) su $n > 2$ cifre del numero naturale $\beta^n - 2$ ci sono

- a) **n cifre diverse da 0**
- b) $n - 1$ cifre diverse da 0
- c) 1 cifra diversa da 0
- d) Nessuna delle precedenti

7) $|a + b - c|_\beta =$

- a) $= |a|_\beta + |b|_\beta - |c|_\beta$
- b) $= |a + b - c|_\beta + \beta$
- c) $= |a + b - c|_{2\beta}$
- d) Nessuna delle precedenti

8) Un sommatore a due cifre in base 10 ha in ingresso $X = 0100\ 1001$, $Y = 0000\ 0001$, $C_{in} = 0$. Lo stato di uscita è:

- a) $Z = 0100\ 1010$, $C_{out} = 0$, $Ow = 0$
- b) $Z = 0101\ 0000$, $C_{out} = 0$, $Ow = 0$
- c) **$Z = 0101\ 0000$, $C_{out} = 0$, $Ow = 1$**
- d) Nessuna delle precedenti

9) Devo dividere un naturale X per un divisore $Y \in [3, 15]$. Intendo farlo con un modulo divisore per naturali avente dividendo su 10 bit e divisore su 4 bit. A quale intervallo deve appartenere X perché la divisione sia sempre fattibile?

- a) $X \equiv [0, 1023]$
- b) $X \equiv [0, 965]$
- c) **$X \equiv [0, 189]$**
- d) Nessuna delle precedenti

10) Dati due interi a, b rappresentati in base 2 su n bit dai naturali A, B , per stabilire se $a < b$ devo guardare:

- a) L'uscita b_{out} di un sottrattore ad n bit con ingressi A e B
- b) L'uscita b_{out} di un sottrattore ad $n + 1$ bit con ingressi A e B
- c) **Il MSB della differenza in uscita da un sottrattore ad $n + 1$ bit con ingressi A e B**
- d) Nessuna delle precedenti



(*) nota: per un errore di trascrizione, la domanda aveva più risposte corrette. La risposta aggiunta è riportata in rosso.

Cognome e nome: _____

Matricola: _____

♥ - *cuori*

C'è una sola risposta corretta per ogni domanda

Lo spazio bianco sul retro del foglio può essere usato per scrivere se necessario

1) Nella rappresentazione in base $\beta > 2$ (β pari) su $n > 2$ cifre del numero naturale $\beta^{n-1} - 3$ ci sono

- a) n cifre diverse da 0
- b) $n - 1$ cifre diverse da 0**
- c) 1 cifra diversa da 0
- d) Nessuna delle precedenti

	00	01	11	10
00	-	0	1	1
01	0	1	0	-
11	0	0	0	0
10	-	1	0	-

2) $|a + b - c|_\beta =$

- a) $= |a|_\beta + |b|_\beta - |c|_\beta$
- b) $= |a + b - c|_\beta + \beta$
- c) $= \lfloor |a + b - c|_\beta \rfloor_{2\beta}$**
- d) Nessuna delle precedenti

3) Un sottrattore a due cifre in base 10 ha in ingresso $X = 0101\ 0000, Y = 0000\ 0001, C_{in} = 0$. Lo stato di uscita è:

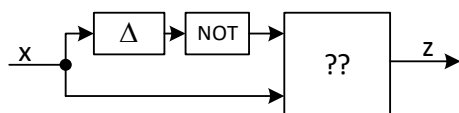
- a) $Z = 0100\ 1111, C_{out} = 0, Ow = 0$
- b) $Z = 0100\ 1001, C_{out} = 0, Ow = 0$
- c) $Z = 0100\ 1001, C_{out} = 0, Ow = 1$**
- d) Nessuna delle precedenti

4) Devo dividere un naturale X per un divisore $Y \in [2, 15]$. Intendo farlo con un modulo divisore per naturali avente dividendo su 11 bit e divisore su 4 bit. A quale intervallo deve appartenere X perché la divisione sia sempre fattibile?

- a) $X \equiv [0, 1023]$
- b) $X \equiv [0, 254]$
- c) $X \equiv [0, 189] (*)$**
- d) Nessuna delle precedenti

5) Dati due interi x, y rappresentati in base 2 su n bit dai naturali X, Y , per stabilire se $x < y$ devo guardare:

- a) L'uscita b_{out} di un sottrattore ad n bit con ingressi X e Y
- b) L'uscita b_{out} di un sottrattore ad $n + 1$ bit con ingressi X e Y
- c) Il MSB della differenza in uscita da un sottrattore ad $n + 1$ bit con ingressi X e Y**
- d) Nessuna delle precedenti



6) Per far sì che l'uscita z della rete disegnata sopra vada a 0 per circa Δ ogni volta che x cambia valore devo inserire al posto di ?? una porta:

- a) OR
- b) AND
- c) XNOR
- d) Nessuna delle precedenti**

7) Nella mappa di Karnaugh sopra disegnata gli implicant principali sono

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

8) La sintesi di costo minimo a porte NAND di un'uscita z ha lo stesso costo:

- a) Della sintesi di costo minimo in forma SP di z .
- b) Della sintesi di costo minimo in forma SP di $\bar{z}$.
- c) Della sintesi di costo minimo in forma PS di $\bar{z}$.**
- d) Nessuna delle precedenti

```
MOV $1024, %ECX
LEA d, %EDI
CLD
REP STOSL
```

9) Il blocco di codice scritto sopra copia il valore contenuto nel registro X in memoria, all'intervallo di indirizzi Y , dove:

- a) $X = \%AL, Y \equiv [d, d + 1023]$
- b) $X = \%AX, Y \equiv [d, d + 2047]$
- c) $X = \%EAX, Y \equiv [d, d + 4095]$**
- d) Nessuna delle precedenti

```
ADD $1, %AL
```

10) Dopo l'istruzione scritta sopra si ha $SF=OF$ quando AL contiene:

- a) 1111 1111 (*)**
- b) 0111 1111**
- c) Un numero intero
- d) Nessuna delle precedenti



(*) nota: per un errore di trascrizione, la domanda aveva più risposte corrette. La risposta aggiunta è riportata in rosso.

Cognome e nome: _____

Matricola: _____

◆ - *quadri*

C'è una sola risposta corretta per ogni domanda

Lo spazio bianco sul retro del foglio può essere usato per scrivere se necessario

```
ADD $1, %AL
```

1) Dopo l'istruzione scritta sopra si ha SF=OF quando AL contiene:

- a) **1111 1111 (*)**
- b) 0111 1111
- c) Un numero intero
- d) Nessuna delle precedenti

```
MOV $1024, %ECX
LEA d, %EDI
STD
REP STOSL
```

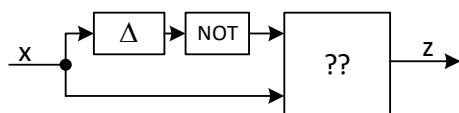
2) Il blocco di codice scritto sopra copia il valore contenuto nel registro X in memoria, all'intervallo di indirizzi Y , dove:

- a) $X = \%AL, Y \equiv [d, d + 1023]$
- b) $X = \%AX, Y \equiv [d, d + 2047]$
- c) $X = \%EAX, Y \equiv [d, d + 4095]$
- d) **Nessuna delle precedenti**

	00	01	11	10
00	-	0	1	1
01	0	1	0	-
11	0	0	0	0
10	-	1	0	-

3) Nella mappa di Karnaugh sopra disegnata gli implicant principali essenziali sono

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



4) Per far sì che l'uscita z della rete disegnata sopra vada ad 1 per circa Δ ogni volta che x cambia valore devo inserire al posto di ?? una porta:

- a) OR
- b) AND
- c) XOR
- d) **Nessuna delle precedenti**

5) La sintesi di costo minimo a porte NOR di un'uscita z ha lo stesso costo:

- a) Della sintesi di costo minimo in forma SP di z .
- b) **Della sintesi di costo minimo in forma SP di $\bar{z}$.**
- c) Della sintesi di costo minimo in forma PS di $\bar{z}$.
- d) Nessuna delle precedenti

6) Devo dividere un naturale X per un divisore $Y \in [3, 15]$. Intendo farlo con un modulo divisore per naturali avente dividendo su 10 bit e divisore su 4 bit. A quale intervallo deve appartenere X perché la divisione sia sempre fattibile?

- a) $X \equiv [0, 1023]$
- b) $X \equiv [0, 965]$
- c) **$X \equiv [0, 189]$**
- d) Nessuna delle precedenti

7) $|a + b - c|_\beta =$

- a) $= |a|_\beta + |b|_\beta - |c|_\beta$
- b) $= |a + b - c|_\beta + \beta$
- c) $= \lfloor |a + b - c|_\beta \rfloor_{2\beta}$
- d) Nessuna delle precedenti

8) Nella rappresentazione in base $\beta > 2$ (β pari) su $n > 2$ cifre del numero naturale $\beta^n - 2$ ci sono

- a) **n cifre diverse da 0**
- b) $n - 1$ cifre diverse da 0
- c) 1 cifra diversa da 0
- d) Nessuna delle precedenti

9) Dati due interi a, b rappresentati in base 2 su n bit dai naturali A, B , per stabilire se $a < b$ devo guardare:

- a) L'uscita b_{out} di un sottrattore ad n bit con ingressi A e B
- b) L'uscita b_{out} di un sottrattore ad $n + 1$ bit con ingressi A e B
- c) **Il MSB della differenza in uscita da un sottrattore ad $n + 1$ bit con ingressi A e B**
- d) Nessuna delle precedenti

10) Un sommatore a due cifre in base 10 ha in ingresso $X = 0100\ 1001, Y = 0000\ 0001, C_{in} = 0$. Lo stato di uscita è:

- a) $Z = 0100\ 1010, C_{out} = 0, Ow = 0$
- b) $Z = 0101\ 0000, C_{out} = 0, Ow = 0$
- c) **$Z = 0101\ 0000, C_{out} = 0, Ow = 1$**
- d) Nessuna delle precedenti



(*) nota: per un errore di trascrizione, la domanda aveva più risposte corrette. La risposta aggiunta è riportata in rosso.

Cognome e nome: _____

Matricola: _____

♣ - *fiori*

C'è una sola risposta corretta per ogni domanda

Lo spazio bianco sul retro del foglio può essere usato per scrivere se necessario

```
MOV $1024, %ECX
LEA d, %EDI
CLD
REP STOSL
```

1) Il blocco di codice scritto sopra copia il valore contenuto nel registro X in memoria, all'intervallo di indirizzi Y , dove:

- a) $X = \%AL, Y \equiv [d, d + 1023]$
- b) $X = \%AX, Y \equiv [d, d + 2047]$
- c) $X = \%EAX, Y \equiv [d, d + 4095]$
- d) Nessuna delle precedenti

```
ADD $1, %AL
```

2) Dopo l'istruzione scritta sopra si ha $SF=OF$ quando AL contiene:

- a) **1111 1111 (*)**
- b) 0111 1111
- c) Un numero intero
- d) Nessuna delle precedenti

3) Nella rappresentazione in base $\beta > 2$ (β pari) su $n > 2$ cifre del numero naturale $\beta^{n-1} - 3$ ci sono

- a) n cifre diverse da 0
- b) **$n - 1$ cifre diverse da 0**
- c) 1 cifra diversa da 0
- d) Nessuna delle precedenti

4) $|a + b - c|_\beta =$

- a) $= |a|_\beta + |b|_\beta - |c|_\beta$
- b) $= |a + b - c|_\beta + \beta$
- c) $= \lfloor |a + b - c|_\beta \rfloor_{2\beta}$
- d) Nessuna delle precedenti

5) Un sottrattore a due cifre in base 10 ha in ingresso $X = 0101\ 0000, Y = 0000\ 0001, C_{in} = 0$. Lo stato di uscita è:

- a) $Z = 0100\ 1111, C_{out} = 0, Ow = 0$
- b) $Z = 0100\ 1001, C_{out} = 0, Ow = 0$
- c) **$Z = 0100\ 1001, C_{out} = 0, Ow = 1$**
- d) Nessuna delle precedenti

6) Devo dividere un naturale X per un divisore $Y \in [2, 15]$. Intendo farlo con un modulo divisore per naturali avente dividendo su 11 bit e divisore su 4 bit. A quale intervallo deve appartenere X perché la divisione sia sempre fattibile?

- a) $X \equiv [0, 1023]$
- b) $X \equiv [0, 254]$
- c) **$X \equiv [0, 189] (*)$**
- d) Nessuna delle precedenti

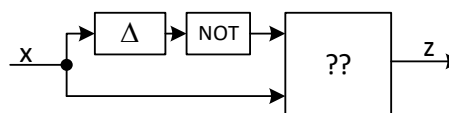
7) Dati due interi x, y rappresentati in base 2 su n bit dai naturali X, Y , per stabilire se $x < y$ devo guardare:

- a) L'uscita b_{out} di un sottrattore ad n bit con ingressi X e Y
- b) L'uscita b_{out} di un sottrattore ad $n + 1$ bit con ingressi X e Y
- c) **Il MSB della differenza in uscita da un sottrattore ad $n + 1$ bit con ingressi X e Y**
- d) Nessuna delle precedenti

	00	01	11	10
00	-	0	1	1
01	0	1	0	-
11	0	0	0	0
10	-	1	0	-

8) Nella mappa di Karnaugh sopra disegnata gli implicant principali sono

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



9) Per far sì che l'uscita z della rete disegnata sopra vada a 0 per circa Δ ogni volta che x cambia valore devo inserire al posto di ?? una porta:

- a) OR
- b) AND
- c) XNOR
- d) **Nessuna delle precedenti**

10) La sintesi di costo minimo a porte NAND di un'uscita z ha lo stesso costo:

- a) Della sintesi di costo minimo in forma SP di z .
- b) Della sintesi di costo minimo in forma SP di $\bar{z}$.
- c) **Della sintesi di costo minimo in forma PS di $\bar{z}$.**
- d) Nessuna delle precedenti



(*) nota: per un errore di trascrizione, la domanda aveva più risposte corrette. La risposta aggiunta è riportata in rosso.

Cognome e nome: _____

Matricola: _____

♠ - *picche*