

Cognome : Nome

1° parte : 8 domande a risposta multipla

N.B. Possono esserci anche più risposte esatte !

<p>1. $A * A = A$ è il Teorema :</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> dell' Idempotenza <input type="checkbox"/> dell'Annullamento <input type="checkbox"/> di De Morgan <input type="checkbox"/> dell'Assorbimento <input type="checkbox"/> nessuna delle precedenti 	<p>5. Ogni circuito logico può essere realizzato usando solo Porte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> EX-OR <input type="checkbox"/> AND <input type="checkbox"/> NAND <input type="checkbox"/> AND-OR-INVERTER <input type="checkbox"/> nessuna delle precedenti 																
<p>2. Una Funzione Logica è Canonica se :</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> è a 4 variabili logiche <input type="checkbox"/> è semplificata al massimo <input type="checkbox"/> ogni termine che la costituisce è un prodotto delle variabili <input type="checkbox"/> ogni termine che la costituisce contiene tutte le variabili <input type="checkbox"/> nessuna delle precedenti 	<p>6. E' la TdV della Porta Logica</p> <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> NAND <input type="checkbox"/> NOR <input type="checkbox"/> AND <input type="checkbox"/> OR <input type="checkbox"/> nessuna delle precedenti 	A	B	Y	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	
A	B	Y															
0	0	1															
0	1	1															
1	0	1															
1	1	0															
<p>3. La funzione $Y = \overline{ABC} + \overline{ABC} + \overline{BCD} + ACD$ è :</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> non canonica <input type="checkbox"/> canonica <input type="checkbox"/> realizzabile con 4 AND (a 3 IN), 3 NOT e 1 OR (a 4 IN) <input type="checkbox"/> una funzione PS <input type="checkbox"/> nessuna delle precedenti 	<p>7. Il Teorema di De Morgan dice che il complemento del prodotto di n variabili è uguale :</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> alla somma delle n variabili negate <input type="checkbox"/> al prodotto delle n variabili negate <input type="checkbox"/> alla somma negata delle n variabili negate <input type="checkbox"/> al prodotto negato delle n variabili negate <input type="checkbox"/> nessuna delle precedenti 																
<p>4. In una mappa K a 16 caselle , sono adiacenti :</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> le caselle 4-12 e 6-14 <input type="checkbox"/> le caselle 0-1-3-2 <input type="checkbox"/> le caselle 7 e 15 <input type="checkbox"/> le caselle 5-12 <input type="checkbox"/> nessuna delle precedenti <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>0</td><td>4</td><td>12</td><td>8</td></tr> <tr><td>1</td><td>5</td><td>13</td><td>9</td></tr> <tr><td>3</td><td>7</td><td>15</td><td>11</td></tr> <tr><td>2</td><td>6</td><td>14</td><td>10</td></tr> </table>	0	4	12	8	1	5	13	9	3	7	15	11	2	6	14	10	<p>8. Sulle Mappe K , quando si raggruppano le caselle adiacenti (contenenti 1) per ottenere una semplificazione, si sfrutta il :</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Teorema di De Morgan <input type="checkbox"/> Teorema dell'annullamento <input type="checkbox"/> Teorema dei complementi <input type="checkbox"/> Teorema di idempotenza <input type="checkbox"/> nessuna delle precedenti
0	4	12	8														
1	5	13	9														
3	7	15	11														
2	6	14	10														

VALUTAZIONE : BASE : 20 pt

+ 5 pt \forall risp.esatta +2/3 pt \forall risp. incompleta 0 per nessuna risposta -1 pt \forall risp. sbagliata

R. esatte: * 5pt = ... pt R. incomplete: = ...pt R. sbagliate :* (-1 pt)= - ... pt TOT: pt

9. Data la seguente TdV :

ABCD	Y
0000	
0001	1
0010	
0011	
0100	1
0101	1
0110	1
0111	1
1000	
1001	1
1010	
1011	
1100	1
1101	1
1110	1
1111	1

VALUTAZIONE :

- a) disegnare la mappa di Karnaugh 4 pt
- b) semplificare tramite gli 1 , ricavando Y_{SP} 12 "
- c) disegnare il circuito in LOG AOI 6 "
- d) semplificare tramite gli 0 , ricavando Y_{PS} 12 "
- e) disegnare il circuito in LOG AOI 6 "

[N.B. : scrivere sul retro del testo]

Cognome : Nome

1° parte : 8 domande a risposta multipla

N.B. Possono esserci anche più risposte esatte !

<p>1. Ogni circuito logico può essere realizzato usando solo Porte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> EX-OR <input type="checkbox"/> EX-NOR <input type="checkbox"/> AND <input type="checkbox"/> OR <input type="checkbox"/> nessuna delle precedenti 	<p>5. $A + \bar{A} = 1$ è il Teorema :</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> dell' Idempotenza <input type="checkbox"/> dell'Annullamento <input type="checkbox"/> di De Morgan <input type="checkbox"/> dei Complementi <input type="checkbox"/> nessuna delle precedenti 																
<p>2. Il Teorema di De Morgan dice che il complemento della somma di n variabili è uguale :</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> alla somma delle n variabili negate <input type="checkbox"/> al prodotto delle n variabili negate <input type="checkbox"/> alla somma negata delle n variabili negate <input type="checkbox"/> al prodotto negato delle n variabili negate <input type="checkbox"/> nessuna delle precedenti 	<p>6. E' la TdV della Porta Logica :</p> <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><th>A</th><th>B</th><th>Y</th></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> NAND <input type="checkbox"/> NOR <input type="checkbox"/> EX-OR <input type="checkbox"/> AND <input type="checkbox"/> nessuna delle precedenti 	A	B	Y	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	
A	B	Y															
0	0	1															
0	1	0															
1	0	0															
1	1	0															
<p>3. La funzione $Y = \bar{A}BC + A\bar{B}C + \bar{A}BCD + ABD$ è :</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> non canonica <input type="checkbox"/> canonica <input type="checkbox"/> realizzabile con 4 AND (a 3 IN), 2 NOT e 1 OR (a 4 IN) <input type="checkbox"/> una funzione SP ridotta <input type="checkbox"/> nessuna delle precedenti 	<p>7. Una Funzione Logica è Canonica se :</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> è a 3 variabili logiche <input type="checkbox"/> non è semplificata <input type="checkbox"/> ogni termine che la costituisce è una somma <input type="checkbox"/> ogni termine che la costituisce contiene tutte le variabili <input type="checkbox"/> nessuna delle precedenti 																
<p>4. In una mappa K a 16 caselle , sono adiacenti :</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> le caselle 0-4 e 2-6 <input type="checkbox"/> le caselle 0-1-3-2 e 8-9-10-11 <input type="checkbox"/> le caselle 5 e 7 <input type="checkbox"/> le caselle 5-13-7-15 <input type="checkbox"/> nessuna delle precedenti <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>0</td><td>4</td><td>12</td><td>8</td></tr> <tr><td>1</td><td>5</td><td>13</td><td>9</td></tr> <tr><td>3</td><td>7</td><td>15</td><td>11</td></tr> <tr><td>2</td><td>6</td><td>14</td><td>10</td></tr> </table>	0	4	12	8	1	5	13	9	3	7	15	11	2	6	14	10	<p>8. Sulle Mappe K , quando si raggruppano le caselle adiacenti (contenenti 1) per ottenere una semplificazione, si sfrutta il :</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Teorema di De Morgan <input type="checkbox"/> Teorema dell'Annullamento <input type="checkbox"/> Teorema dei Complementi <input type="checkbox"/> Teorema di Idempotenza <input type="checkbox"/> nessuna delle precedenti
0	4	12	8														
1	5	13	9														
3	7	15	11														
2	6	14	10														

VALUTAZIONE : BASE : 20 pt

+ 5 pt ∇ risp.esatta +2/3 pt ∇ risp. incompleta 0 per nessuna risposta -1 pt ∇ risp. sbagliata

R. esatte: * 5pt = ... pt R. incomplete: = ...pt R. sbagliate :* (-1 pt)= - ... pt TOT: pt

9. Data la seguente TdV :

VALUTAZIONE :

ABCD	Y
0000	1
0001	1
0010	1
0011	1
0100	1
0101	1
0110	1
0111	1
1000	
1001	1
1010	
1011	
1100	
1101	1
1110	
1111	

- a) disegnare la mappa di Karnaugh 4 pt
- b) semplificare tramite gli 1 , ricavando Y_{SP} 12 "
- c) disegnare il circuito in LOG AOI 6 "
- d) semplificare tramite gli 0 , ricavando Y_{PS} 12 "
- e) disegnare il circuito in LOG AOI 6 "

[N.B. : scrivere sul retro del testo]