

Cognome : ..... Nome .....

1° parte : 10 domande a risposta multipla

N.B. Possono esserci anche più risposte esatte !

<p>1. <math>A * A = A</math> è il Teorema :</p> <p><input type="checkbox"/> a dell' idempotenza  <input type="checkbox"/> b dell'annullamento  <input type="checkbox"/> c di De Morgan  <input type="checkbox"/> d dell'assorbimento  <input type="checkbox"/> e nessuna delle precedenti</p>	<p>6. Ogni circuito logico può essere realizzato con :</p> <p><input type="checkbox"/> a solo porte EX-OR  <input type="checkbox"/> b solo porte AND  <input checked="" type="checkbox"/> c solo porte NAND  <input checked="" type="checkbox"/> d solo porte NOR  <input type="checkbox"/> e nessuna delle precedenti</p>																
<p>2. Una Funzione Logica è canonica se :</p> <p><input type="checkbox"/> a è a 4 variabili logiche  <input type="checkbox"/> b è semplificata  <input type="checkbox"/> c ogni termine che la costituisce è un prodotto  <input checked="" type="checkbox"/> d ogni termine che la costituisce contiene tutte le variabili  <input type="checkbox"/> e nessuna delle precedenti</p>	<p>7. La funzione <math>Y = AB + \overline{A}B</math> corrisponde alla PORTA LOGICA :</p> <p><input type="checkbox"/> a NAND  <input type="checkbox"/> b NOR  <input type="checkbox"/> c EX-OR  <input checked="" type="checkbox"/> d EX-NOR  <input type="checkbox"/> e nessuna delle precedenti</p>																
<p>3. La funzione <math>Y = \overline{A}BC + A\overline{B}C + \overline{A}B\overline{C} + ACD</math> è :</p> <p><input type="checkbox"/> a non canonica  <input type="checkbox"/> b canonica  <input checked="" type="checkbox"/> c realizzabile con 4 AND (a 3 IN), 3 NOT e 1 OR (a 4 IN)  <input type="checkbox"/> d una funzione PS  <input type="checkbox"/> e nessuna delle precedenti</p>	<p>8. Il Teorema di De Morgan dice che il complemento del prodotto di n variabili è uguale :</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> a alla somma delle n variabili negate  <input type="checkbox"/> b al prodotto delle n variabili negate  <input type="checkbox"/> c alla somma negata delle n variabili negate  <input type="checkbox"/> d al prodotto negato delle n variabili negate  <input type="checkbox"/> e nessuna delle precedenti</p>																
<p>4. In una mappa K a 16 caselle , sono adiacenti :</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> a le caselle 4-12 e 6-14  <input type="checkbox"/> b le caselle 0-1-3-2  <input checked="" type="checkbox"/> c le caselle 7 e 15  <input type="checkbox"/> d le caselle 5-12  <input type="checkbox"/> e nessuna delle precedenti</p> <table border="1" data-bbox="571 1025 783 1171"> <tbody> <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>10</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>6</td> <td>14</td> <td>11</td> </tr> </tbody> </table>	0	4	12	8	1	5	13	9	3	7	15	10	2	6	14	11	<p>9. Il Multiplexer :</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> a è un circuito MSI  <input type="checkbox"/> b è un convertitore parallelo-seriale  <input type="checkbox"/> c è un convertitore seriale-parallelo  <input checked="" type="checkbox"/> d può generare funzioni logiche  <input type="checkbox"/> e nessuna delle precedenti</p>
0	4	12	8														
1	5	13	9														
3	7	15	10														
2	6	14	11														
<p>5. Sulle Mappe K , quando si raggruppano le caselle adiacenti (contenenti 1) per ottenere una semplificazione, si sfrutta il :</p> <p><input type="checkbox"/> a Teorema di De Morgan  <input checked="" type="checkbox"/> b Teorema dell'annullamento  <input type="checkbox"/> c Teorema dei complementi  <input type="checkbox"/> d Teorema di idempotenza  <input type="checkbox"/> e nessuna delle precedenti</p>	<p>10. Il FAN-OUT indica il :</p> <p><input type="checkbox"/> a minimo n° di porte gestibili da una singola porta logica  <input type="checkbox"/> b la max tensione erogabile da una porta logica  <input type="checkbox"/> c la minima potenza in OUT a una porta logica  <input type="checkbox"/> d max n° di IN e OUT di una porta logica  <input checked="" type="checkbox"/> e nessuna delle precedenti</p>																

VALUTAZIONE : + 5 pt  $\forall$  risp.esatta +1/2/3 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

2° parte : 3 domande a risposta aperta

11. Il principio di dualità afferma che : ..... [5pt]

12. Data la funzione logica  $Y = AB + CD + \overline{A}CD$  , ricavarne la tavola di verità e la mappa K [15 pt]

13. Realizzare la funzione con un Multiplexer 16x1 [10pt]

BASE : 20 pt

VOTO MINIMO : 2 / 10

PUNTEGGIO : / 100

VOTO : / 10

Cognome : ..... Nome .....

1° parte : 10 domande a risposta multipla

N.B. Possono esserci anche più risposte esatte !

<p>1. Ogni circuito logico può essere realizzato con :</p> <p>a <input type="checkbox"/> solo porte EX-OR  b <input type="checkbox"/> solo porte EX-NOR  c <input type="checkbox"/> solo porte AND  d <input type="checkbox"/> solo porte OR  e <input checked="" type="checkbox"/> nessuna delle precedenti</p>	<p>6. <math>A + \bar{A} = 1</math> è il Teorema :</p> <p>a <input type="checkbox"/> dell' idempotenza  b <input checked="" type="checkbox"/> dell'annullamento  c <input type="checkbox"/> di De Morgan  d <input type="checkbox"/> dell'assorbimento  e <input type="checkbox"/> nessuna delle precedenti</p>																
<p>2. Il Teorema di De Morgan dice che il complemento della somma di n variabili è uguale :</p> <p>a <input type="checkbox"/> alla somma delle n variabili negate  b <input checked="" type="checkbox"/> al prodotto delle n variabili negate  c <input type="checkbox"/> alla somma negata delle n variabili negate  d <input type="checkbox"/> al prodotto negato delle n variabili negate  e <input type="checkbox"/> nessuna delle precedenti</p>	<p>7. La funzione <math>Y = \bar{A}B + A\bar{B}</math> corrisponde alla PORTA LOGICA :</p> <p>a <input type="checkbox"/> NAND  b <input type="checkbox"/> NOR  c <input checked="" type="checkbox"/> EX-OR  d <input type="checkbox"/> EX-NOR  e <input type="checkbox"/> nessuna delle precedenti</p>																
<p>3. La funzione <math>Y = \bar{A}BC + A\bar{B}C + \bar{B}CD + ABD</math> è :</p> <p>a <input checked="" type="checkbox"/> non canonica  b <input type="checkbox"/> canonica  c <input type="checkbox"/> realizzabile con 4 AND (a 3 IN), 3 NOT e 1 OR (a 4 IN)  d <input checked="" type="checkbox"/> una funzione SP  e <input type="checkbox"/> nessuna delle precedenti</p>	<p>8. Una Funzione Logica è canonica se :</p> <p>a <input type="checkbox"/> è a 3 variabili logiche  b <input checked="" type="checkbox"/> non è semplificata  c <input type="checkbox"/> ogni termine che la costituisce è una somma  d <input checked="" type="checkbox"/> ogni termine che la costituisce contiene tutte le variabili  e <input type="checkbox"/> nessuna delle precedenti</p>																
<p>4. In una mappa K a 16 caselle , sono adiacenti :</p> <p>a <input checked="" type="checkbox"/> le caselle 0-4 e 2-6  b <input checked="" type="checkbox"/> le caselle 0-1-3-2 e 8-9-10-11  c <input type="checkbox"/> le caselle 5 e 13  d <input type="checkbox"/> le caselle 7-14  e <input type="checkbox"/> nessuna delle precedenti</p> <table border="1" data-bbox="571 1048 782 1193"> <tbody> <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>10</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>6</td> <td>14</td> <td>11</td> </tr> </tbody> </table>	0	4	12	8	1	5	13	9	3	7	15	10	2	6	14	11	<p>9. Sulle Mappe K , quando si raggruppano le caselle adiacenti (contenenti 1) per ottenere una semplificazione, si sfrutta il :</p> <p>a <input type="checkbox"/> Teorema di De Morgan  b <input checked="" type="checkbox"/> Teorema dell'annullamento  c <input type="checkbox"/> Teorema dei complementi  d <input type="checkbox"/> Teorema di idempotenza  e <input type="checkbox"/> nessuna delle precedenti</p>
0	4	12	8														
1	5	13	9														
3	7	15	10														
2	6	14	11														
<p>5. Il Decoder 4511 :</p> <p>a <input checked="" type="checkbox"/> è un circuito MSI  b <input type="checkbox"/> è un convertitore parallelo-seriale  c <input checked="" type="checkbox"/> è un circuito con 4 IN e 7 OUT  d <input type="checkbox"/> può generare funzioni logiche  e <input type="checkbox"/> nessuna delle precedenti</p>	<p>10. Il FAN-OUT indica il :</p> <p>a <input checked="" type="checkbox"/> massimo n° di porte gestibili da una singola porta logica  b <input type="checkbox"/> la max tensione erogabile da una porta logica  c <input type="checkbox"/> la minima potenza in OUT a una porta logica  d <input type="checkbox"/> max n° di IN e OUT di una porta logica  e <input type="checkbox"/> nessuna delle precedenti</p>																

VALUTAZIONE : + 5 pt  $\forall$  risp.esatta +1/2/3 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

2° parte : 3 domande a risposta aperta

11. Il principio di dualità afferma che : .....

..... [5pt]

12. Data la funzione logica  $Y = \bar{A}B + \bar{C}D + \bar{A}CD$  , ricavarne la tavola di verità e la mappa K

[15 pt]

13. Realizzare la funzione con un Multiplexer 16x1

[10pt]

BASE : 20 pt

VOTO MINIMO : 2 / 10

PUNTEGGIO : / 100

VOTO : / 10