



Nacionalni centar
za vanjsko vrednovanje
obrazovanja

Adesivo per l'identificazione
INCOLLARE ATTENTAMENTE

INF

INFORMATICA

INF D-S028

INF.28.IT.R.K1.20



22325



12



Informatica

Pagina vuota

INF D-S028



99



INDICAZIONI GENERALI

Leggi attentamente tutte le indicazioni e seguile.

Non voltare pagina e non iniziare a risolvere i quesiti senassegna il permesso dell'insegnante di servizio.

Incolla gli adesivi di identificazione su tutti i materiali d'esame che hai ricevuto nella busta sigillata.

L'esame dura **100** minuti.

Davanti a ciascun gruppo di quesiti trovi le indicazioni per la loro soluzione. Leggile attentamente.

Per scrivere usa esclusivamente una penna a sfera di colore blu o nera.

Scrivi in modo fino a leggibile. Le risposte non leggibili verranno valutate con zero (0) punti.

In caso di errore, correggi mettendofino a l'errore tra parentesi e barrandofino alo, poi apponi una breve firma.

Puoi utilizzassegnare il libretto con le tabelle che trovi in allegato.

Una volta risolti i quesiti, controlla le risposte.

Buona fortuna!

Questo fascicolo d'esame ha 20 pagine, di cui 3 vuote.

In caso tu abbia sbagliato a scrivere la risposta, puoi rimediare in questo modo a:

a) per i quesiti di tipo chiuso

Giusto



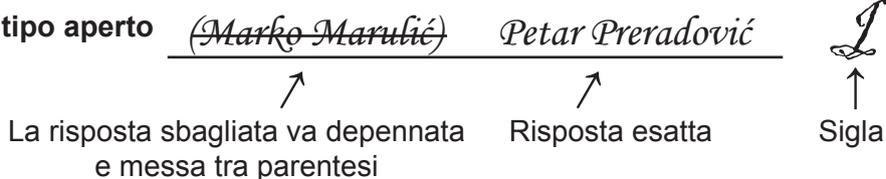
Correzione dell'errore



Sbagliato



b) per i quesiti di tipo aperto



INF D-S028



99

Informatica

I. Quesiti a scelta multipla

Nei seguenti quesiti fra le opzioni proposte solo **una** è esatta.
Nel risolvere i quesiti puoi scrivere sulle pagine di questo fascicolo.
Indica le risposte esatte con una X sul foglio delle risposte.
Ogni risposta esatta porta 1 punto.

1. Tra quelli proposti, quale programma **non** è una dicitura di programma che causa danni al computer?

- A. *adware*
- B. *malware*
- C. *shareware*
- D. *spyware*

- A.
- B.
- C.
- D.

2. Quale funzione svolge l'icona  all'interno del programma per l'elaborazione del testo *MS Word*?

- A. aumenta la grandezza delle lettere
- B. aumenta la spaziatura nel paragrafo
- C. formatta il testo evidenziato come esponenziale
- D. trasforma tutti i caratteri in maiuscolo

- A.
- B.
- C.
- D.

3. La licenza prevede i diritti e i doveri dell'utente del programma nei confronti del proprietario del programma stesso. Quali sono le prerogative del programma *open source*?

- A. ad uso gratuito per un periodo prestabilito
- B. ad uso gratuito per un periodo prestabilito e rendono possibile la visione del codice di programma
- C. ad uso gratuito per un periodo prestabilito senza la visione del codice di programma
- D. sono a pagamento e permettono la visione del codice di programma

- A.
- B.
- C.
- D.

4. Sul computer locale collegato in internet è installato il programma *Google Drive*. L'utente ha fatto cambiamenti al suo file e memorizzato in una cartella che si sincronizza con il servizio indicato. Dove verrà visualizzato il cambiamento?

- A. soltanto nel cloud computing
- B. soltanto sul computer locale
- C. soltanto sul server *Google*
- D. sul computer locale e sul server *Google*

- A.
- B.
- C.
- D.

INF D-S028



01

Informatica

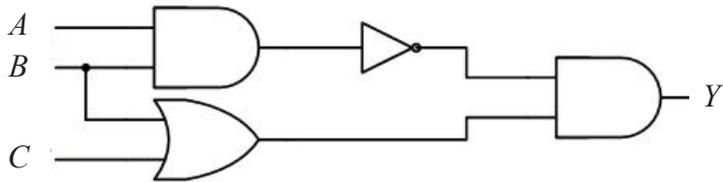
<p>5. Usando un programma di foglio elettronico <i>MS Excel</i>, nelle celle A1 fino a A15 di una tabella vengono inseriti i voti conclusivi per le 15 materie di un allievo. Quale tra le seguenti formule deve venir usata per calcolare il profitto medio conseguito dall'allievo?</p> <p>A. =ROUND (A1 : A15) B. =ROUND (A1 ; A15) C. =AVERAGE (A1 : A15) D. =AVERAGE (A1 ; A15)</p>	<p>A. <input type="checkbox"/></p> <p>B. <input type="checkbox"/></p> <p>C. <input type="checkbox"/></p> <p>D. <input type="checkbox"/></p>
<p>6. Usando un programma di foglio elettronico <i>MS Excel</i>, quale formula verrà usata per contare i valori positivi nell'intervallo da A1 a D100?</p> <p>A. =COUNT (A1 : D100 ; >0) B. =COUNTIF (A1 : D100 ; ">0") C. =COUNTIF (A1 ; D100 : ">0") D. =COUNTA (A1 : D100 ; ">0")</p>	<p>A. <input type="checkbox"/></p> <p>B. <input type="checkbox"/></p> <p>C. <input type="checkbox"/></p> <p>D. <input type="checkbox"/></p>
<p>7. Con quale unità di misura si esprime il numero delle istruzioni eseguite dal processore in un secondo?</p> <p>A. GB/s B. MIPS C. dpi D. bps</p>	<p>A. <input type="checkbox"/></p> <p>B. <input type="checkbox"/></p> <p>C. <input type="checkbox"/></p> <p>D. <input type="checkbox"/></p>
<p>8. A cosa corrisponde la negazione della congiunzione?</p> <p>A. disgiunzione della negazione B. congiunzione della negazione C. negazione della disgiunzione D. disgiunzione della congiunzione</p>	<p>A. <input type="checkbox"/></p> <p>B. <input type="checkbox"/></p> <p>C. <input type="checkbox"/></p> <p>D. <input type="checkbox"/></p>
<p>9. A quale risultato corrisponde la somma dei numeri binari 1101011 i 10101110?</p> <p>A. 11001 B. 10011001 C. 100011001 D. 110000100</p>	<p>A. <input type="checkbox"/></p> <p>B. <input type="checkbox"/></p> <p>C. <input type="checkbox"/></p> <p>D. <input type="checkbox"/></p>
<p>INF D-S028</p>	 <p>01</p>

Informatica

<p>10. Come si presenta il numero $1110,0111_2$ scritto in formato numerico esadecimale?</p> <p>A. 7,7 B. E,E C. 7,E D. E,7</p>	<p>A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/></p>
<p>11. Se un dato può assumere uno dei 64 valori diversi, qual è il numero minimo di bit necessario per scrivere il dato stesso?</p> <p>A. 6 B. 8 C. 64 D. 512</p>	<p>A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/></p>
<p>12. Tra i seguenti numeri quale ha il valore decadico maggiore?</p> <p>A. $53_{(16)}$ B. $1010001_{(2)}$ C. $124_{(8)}$ D. $82_{(10)}$</p>	<p>A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/></p>
<p>13. Come si presenterà l'espressione logica $(\bar{A} + \bar{B}) \cdot \bar{C} + \bar{A} \cdot (B \cdot \bar{C} + A) + \bar{C} + \bar{A} \cdot \bar{A} \cdot B$ dopo la sua semplificazione?</p> <p>A. $\bar{A} \cdot B \cdot \bar{C} + \bar{B} \cdot \bar{C}$ B. $\overline{A + B \cdot C}$ C. $\overline{A \cdot B + C}$ D. $\bar{A} + \bar{B} \cdot \bar{C}$</p>	<p>A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/></p>
<p>INF D-S028</p>	 <p>01</p>

Informatica

14. Qual è l'espressione logica del circuito indicato dalla figura?



- A. $\overline{A+B} \cdot (B \cdot C)$
- B. $\overline{A \cdot B} + (B + C)$
- C. $\overline{A+B} + (B \cdot C)$
- D. $\overline{A \cdot B} \cdot (B + C)$

A.

B.

C.

D.

15. A quale espressione logica corrisponde la seguente tabella delle verità?

A	B	C	Y
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	0

- A. $Y = \overline{A} \cdot B \cdot \overline{C} + A \cdot \overline{B} \cdot \overline{C}$
- B. $Y = \overline{A} \cdot B \cdot \overline{C} + A \cdot \overline{B} \cdot C$
- C. $Y = (A + \overline{B} + C) \cdot (\overline{A} + B + C)$
- D. $Y = A \cdot \overline{B} \cdot C + \overline{A} \cdot B \cdot C$

A.

B.

C.

D.

INF D-S028



01

Informatica

16. Quale istruzione di programma in pseudocodice si può riferire alla seguente espressione matematica?

$$y = \sqrt{|x^2 - a \cdot (b+c)|}$$

- A. `y := sqrt(abs(sqr(x) - a * (b + c)));`
- B. `y := sqr(abs(sqrt(x) - a * (b + c)));`
- C. `y := abs(sqrt(sqr(x) - a * (b + c)));`
- D. `y := sqrt(abs(sqr(x) - a * (b + c)));`

- A.
- B.
- C.
- D.

17. Quale delle seguenti espressioni logiche sarà vera **solo** per $a = 9$?

- A. $a > 0$ AND $a < 10$ OR $a \bmod 9 = 0$
- B. $a > 0$ OR $a < 10$ AND $a \bmod 9 = 0$
- C. $a > 0$ OR $a < 10$ OR $a \bmod 9 = 0$
- D. $a > 0$ AND $a < 10$ AND $a \bmod 9 = 0$

- A.
- B.
- C.
- D.

18. Cosa produrrà come risultato il seguente modulo di programma dopo la sua esecuzione?

```
a := 5;  
a := sqr(a);  
a := a div 6;  
se a > 2 allora  
    scrivi(a + 3)  
altrimenti  
    scrivi(a + 5);
```

- A. 7
- B. 8
- C. 9
- D. 10

- A.
- B.
- C.
- D.

INF D-S028



01

Informatica

19. Per quale dei seguenti moduli di programma il ciclo si ripeterà esattamente 10 volte?

- A. `k := 0;`
`per i := 2 fino a 11 esegui`
`k := k + i;`
- B. `k := 0;`
`per i := 5 fino a 15 esegui`
`k := k + i;`
- C. `k := 0;`
`per i := 1 fino a 12 esegui`
`k := k + i;`
- D. `k := 0;`
`per i := 0 fino a 10 esegui`
`k := k + i;`

- A.
- B.
- C.
- D.

20. Quale istruzione si deve scrivere sulla linea nel seguente modulo di programma affinché dopo la sua esecuzione nella variabile *s* sia scritto quante sono le cifre del numero *n*?

```
inizio(n);  
s := 0;  
finché n > 0 esegui  
{  
    _____   
}  
}
```

- A. `s := s + 1;`
- B. `s := s + n;`
- C. `s := s + n mod 10;`
- D. `s := s + n div 10;`

- A.
- B.
- C.
- D.

INF D-S028



01

Informatica

II. Quesiti a risposta breve e a completamento

Rispondi brevemente ai seguenti quesiti (con una o due parole, o un numero) oppure completa la tabella. Per risolvere i quesiti puoi utilizzare le pagine di questo fascicolo.

Scrivi le risposte esatte **soltanto** nell'apposito spazio previsto in questo fascicolo d'esame.

Non compilare lo spazio previsto per il punteggio.

21. Qual è l'abbreviazione dello standard per cui l'indirizzo IP occupa 4 byte?

0

1

Soluzione: _____

punto

22. Un documento contiene un file audio non compresso della frequenza di 50 kHz (50 000 campioni al secondo) a 32 bit per campione della durata di 256 secondi. Tale documento dopo la compressione effettuata occupa 5 MB. Qual è la compressione, ovvero il rapporto tra la grandezza del documento compresso e la grandezza del documento all'inizio nell'esempio citato?

0

1

Soluzione: _____

punto

23. Qual è l'espressione binaria del numero decadico **21,125**?

0

1

Soluzione: _____

punto

INF D-S028



02

Informatica

24. Quante volte appare la sequenza di cifre „011” nel numero $ABCD_{16}$ se espresso in sistema binario?

Soluzione: _____

0
1

punto

25. Data un'espressione logica $(\overline{A \cdot B} + C) \cdot (\overline{A + \overline{B}} + C)$. Qual è questa espressione semplificandola e scrivendola solo con il minimo delle operazioni **AND**, **OR** e **NOT**?

Soluzione: _____

0
1

punto

26. Quale spazio di memoria in kilobyte occuperanno dieci pagine di testo se su ogni pagina si trovano 512 caratteri, e si usa il codice ASCII esteso?

Soluzione: _____

0
1

punto

27. Il contenuto di un registro a 8 bit è 11001100_2 , trattandosi di scrittura binaria di valori di numero intero ottenuta con il metodo del segno e del valore assoluto. Il valore decadico del registro **A**, diminuito di uno, viene memorizzato con lo stesso metodo nel registro **B**. Qual è il contenuto binario del registro **B**?

Soluzione: _____

0
1

punto

INF D-S028



02

Informatica

28. Lo standard IEEE 754 a precisione singola, usato da un computer per riportare un numero reale, si compone del segno, campo esponente e campo mantissa. Quanti bit sono disponibili per la mantissa?

Soluzione: _____

0
1

punto

29. Qual è il valore dell'espressione

$a + b > c$ AND $a + c > b$ AND $b + c > a$

se alle variabili sono assegnati i valori come segue $a = 3, b = 1$ e $c = 2$?

Soluzione: _____

0
1

punto

30. Quale valore assumerà la variabile x dopo l'esecuzione della seguente istruzione?

$x := 7 * 6 \text{ div } 5 \text{ mod } 4;$

Soluzione: _____

0
1

punto

INF D-S028



02

Informatica

31. Cosa produrrà il seguente modulo di programma se $a = 57$?

```
poni (a mod 10) * 10 + a div 10 > a allora  
  scrivi ((a mod 10) * 10 + a div 10)  
altrimenti se (a mod 10) * 10 + a div 10 < a allora  
  scrivi(a)  
altrimenti  
  scrivi('simmetrico');
```

Soluzione: _____

0
1

punto

INF D-S028



02

Informatica

32. Cosa produrrà in uscita il modulo di programma seguente se per n si legge il valore **25387**?

```
inizio(n);  
k := 0;  
finché n > 0 esegui  
{  
    se n mod 2 = 0 allora  
        k := k + 1;  
    n := n div 10;  
}  
scrivi(k);
```

Soluzione: _____

0
1

punto

INF D-S028



02

Informatica

33. Cosa produrrà in uscita il modulo di programma?

```
t := 0;
per i := 200 fino a 300 esegui
{
    n := i;
    k := n mod 10;
    finché n > 9 esegui
        n := n div 10;
    se (k + n) mod 2 = 0 allora
        t := t + 1;
}
scrivi(t);
```

Soluzione: _____

0

1

punto

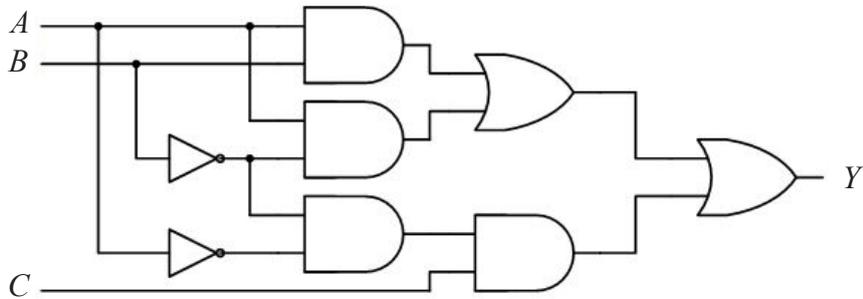
INF D-S028



02

Informatica

34. Completa la tabella delle verità per il circuito indicato nella figura.



<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>Y</i>
0	0	0	
0	0	1	
0	1	0	
0	1	1	
1	0	0	
1	0	1	
1	1	0	
1	1	1	

0

1

punto

INF D-S028



02



Informatica

Pagina vuota

INF D-S028



99





Informatica

Pagina vuota

INF D-S028



99

