

Adesivo per l'identificazione
dell'alunno/a

INCOLLARE ATTENTAMENTE

INFORMATICA

INF D-S013

INF.13.IT.R.K1.20



5189



12

Pagina vuota



INDICAZIONI GENERALI

Leggi attentamente tutte le indicazioni e seguile.

Non voltare pagina e non iniziare a risolvere i quesiti senza 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 leggibile. Le risposte non leggibili verranno valutate con zero (0) punti.

In caso di errore, correggi mettendo l'errore tra parentesi e barrandolo, poi apponi una breve firma.

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

Una volta risolti i quesiti, controlla le risposte.

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) per i quesiti di tipo chiuso

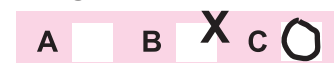
Giusto



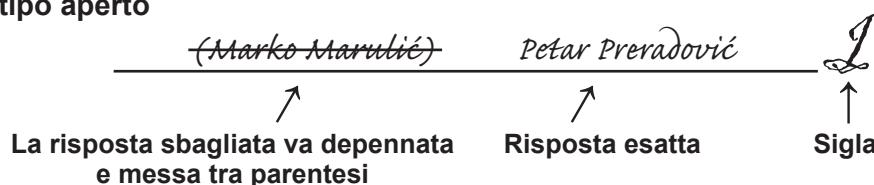
Correzione dell'errore



Sbagliato



b) per i quesiti di tipo aperto



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. Quale tra questi formati immagine permette l'archiviazione di semplici animazioni?

- A. JPG
- B. TIFF
- C. BMP
- D. GIF

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

2. La scuola ha 15 calcolatori elettronici e vuole collegarli in una rete locale.
Di quali attrezzature ha bisogno per realizzare tale progetto?

- A. schede di rete, cablaggio di rete e scanner
- B. schede per il collegamento senza fili, stampante
- C. schede di rete, cablaggio per la rete, switch
- D. schede per il collegamento senza fili, plotter e switch

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

3. Quale combinazione di tasti della tastiera dobbiamo premere contemporaneamente se vogliamo porre il cursore alla fine del documento, usando una applicazione per l'elaborazione del testo *MS Word*?

- A. [Alt], [End]
- B. [Alt Gr], [End]
- C. [Ctrl], [End]
- D. [Shift], [End]

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐



Informatica

4. Una presentazione in *MS PowerPoint* è composta da tre diapositive come indicato nella figura 1. La figura 2 indica la visualizzazione dello schema diapositiva nella quale alcuni layout sono indicati da numeri.

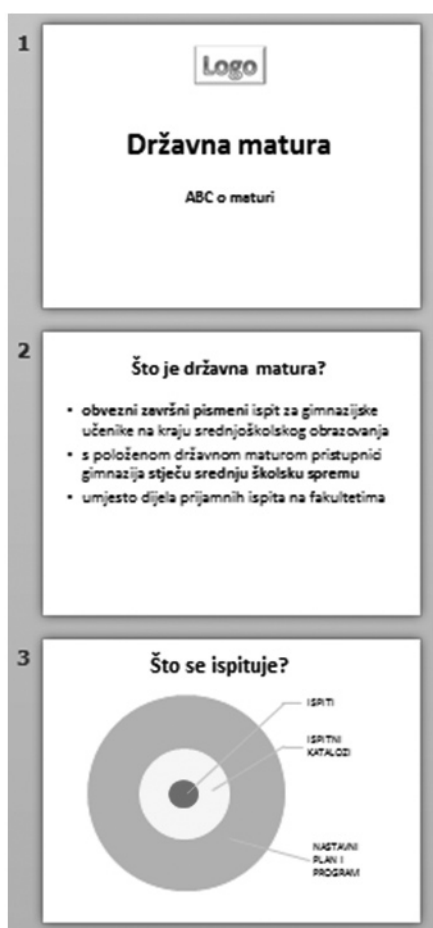


Figura 1.

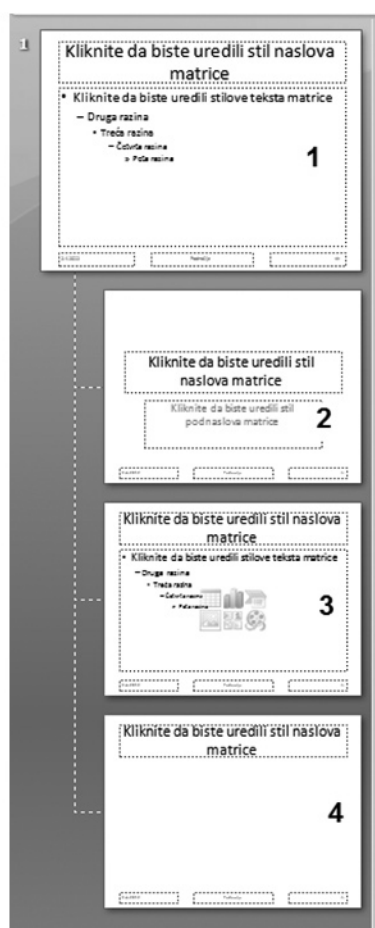


Figura 2.


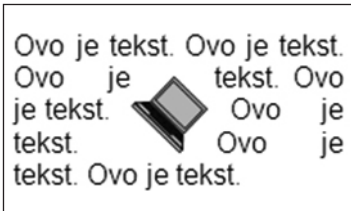


Quale soluzione ci permette di immettere l'immagine del logo in modo che appaia solo sulla diapositiva titolo come riportato nella figura 1?

- A. layout indicato dal numero 1
- B. layout indicato dal numero 2
- C. layout indicato dal numero 3
- D. layout indicato dal numero 4

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐



Informatica

<p>5. In un programma di foglio elettronico <i>MS Excel</i> all'indirizzo B2 è registrato il valore 2,8. Qual è la formula che arrotonda il numero al suo valore prossimo intero?</p> <p>A. =CIRCLE(B2;0) B. =ROUND(B2;1) C. =CIRCLE(B2;1) D. =ROUND(B2;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>6. In un testo elaborato con <i>MS Word</i>, quale risultato produrrà la scelta Disposizione del testo – Incorniciato (Text wrapping – Tight) dopo aver evidenziato l'immagine?</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="260 734 611 943"> <p>A.</p>  </div> <div data-bbox="782 734 1133 943"> <p>B.</p>  </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="260 1003 611 1211"> <p>C.</p>  </div> <div data-bbox="782 1003 1133 1211"> <p>D.</p>  </div> </div>	<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. Quale dei seguenti concetti non è direttamente collegato al disco fisso?</p> <p>A. traccia B. settore C. cilindro D. spirale</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. In quale sequenza si presentano le memorie ordinate dalla più piccola alla più grande?</p> <p>A. 200 000 B, 2 047 KB, 2 MB, 0,2 GB B. 2 MB, 2 047 KB, 0,2 GB, 200 000 B C. 0,2 GB, 2 MB, 200 000 B, 2 047 KB D. 2 047 KB, 2 MB, 0,2 GB, 200 000 B</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-S013</p>	

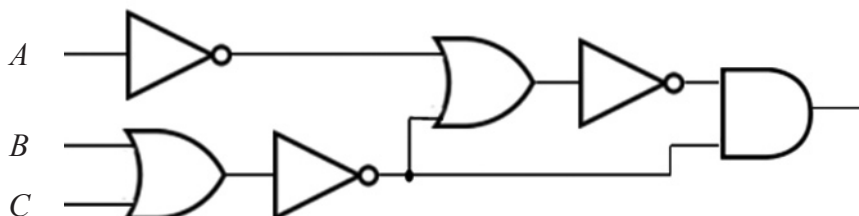


Informatica

<p>9. Qual è l'espressione esadecimale del numero decadico 40?</p> <p>A. 28 B. 64 C. 82 D. 128</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>10. Qual è il numero decadico corrispondente al numero binario 101,11?</p> <p>A. 5,75 B. 5,3 C. 4,75 D. 4,3</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>11. Per la rappresentazione dei numeri si usa il registro di ampiezza 1 B con il metodo del prefisso e valore assoluto. Quale sarà la rappresentazione del numero -19?</p> <p>A. 00010011 B. 10010011 C. 11101100 D. 11101101</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>12. In un registro a 32 bit viene registrato un numero secondo lo standard IEEE 754. L'equivalente esadecimale del numero è C13E0000. Quale numero decadico verrà visualizzato sullo schermo del monitor?</p> <p>A. -11,875 B. -3,875 C. 3,875 D. 11,875</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>13. Quale espressione assumerà la funzione logica $\overline{\overline{A+B} + \overline{B} \cdot A}$ a seguito della sua semplificazione?</p> <p>A. $A \cdot \overline{B}$ B. $A + \overline{B}$ C. $\overline{A} + B$ D. $\overline{A} \cdot B$</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-S013</p>	



14. Qual è l'equazione logica corrispondente al seguente circuito logico?



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

- A. ☐
 B. ☐
 C. ☐
 D. ☐

15. Quale tabella delle verità corrisponde all'espressione logica $\overline{\overline{\overline{A + A \cdot B + C} \cdot (\overline{B \cdot C})}}$?

A	B	C	risultato
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	0

A.

A	B	C	risultato
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	1

B.

A	B	C	risultato
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	1

C.

A	B	C	risultato
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	0

D.

- A. ☐
 B. ☐
 C. ☐
 D. ☐



Informatica

16. L'anno è bisestile se è divisibile per 4, e non è divisibile per 100 o se è divisibile per 400. Quale delle seguenti espressioni corrispondono alla frase indicata?

- A. $(y \text{ div } 400 = 0) \text{ ILI } (y \text{ div } 4 = 0) \text{ I } (y \text{ div } 100 = 0)$
- B. $(y \text{ mod } 4 = 0) \text{ I } (y \text{ mod } 100 = 0) \text{ ILI } (y \text{ mod } 100 \neq 0)$
- C. $(y \text{ div } 400 = 0) \text{ ILI } (y \text{ div } 4 = 0) \text{ I } (y \text{ div } 100 \neq 0)$
- D. $(y \text{ mod } 4 = 0) \text{ I } (y \text{ mod } 100 \neq 0) \text{ ILI } (y \text{ mod } 400 = 0)$

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

17. Date le istruzioni:

```
x := a / b;  
y := x - trunc(x);
```

Quale delle seguenti istruzioni le possono sostituire?

- A. $y := (a \text{ mod } b) / b;$
- B. $y := (a \text{ div } b) / b;$
- C. $y := (a \text{ div } b) \text{ mod } b;$
- D. $y := (a \text{ mod } b) \text{ div } b;$

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐



Informatica

18. Quale valore assumerà la variabile a dopo l'esecuzione della procedura seguente?

```
a := 5;  
b := a + 5;  
b := b div a;  
a := b mod a;  
se a < b allora a := a - b  
           oppure a := a + b;
```

- A. -4
- B. 0
- C. 1
- D. 4

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

19. Con quale dei seguenti algoritmi la variabile x aumenterà di uno finché non raggiunge il suo valore iniziale decuplicato?

- A. k := x;
 finché x < 10 * k esegui
 x := x + 1;
- B. k := x;
 finché x < 10 * x esegui
 x := x + 1;
- C. k := x;
 finché x < 10 * k esegui
 x := k + 1;
- D. k := x;
 finché x < 10 * x esegui
 k := k + 1;

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐



Informatica

20. Quale dei seguenti algoritmi permetterà di scrivere l'espressione più grande del numero n ?

A.

```
leggi(n);  
max := n;  
finché n > 0 esegui  
{  
    se n mod 10 > max allora  
        max := n mod 10;  
    n := n div 10;  
}  
stampa(max);
```

B.

```
leggi(n);  
max := 0;  
finché n > 0 esegui  
{  
    z := n div 10;  
    se z > max allora  
        max := z;  
    n := n div 10;  
}  
stampa(max);
```

C.

```
leggi(n);  
max := n;  
finché n > 0 esegui  
{  
    z := n div 10  
    se z div 10 > max allora  
        max := z;  
    n := n mod 10;  
}  
stampa(max);
```

D.

```
leggi(n);  
max := 0;  
finché n > 0 esegui  
{  
    se n mod 10 > max allora  
        max := n mod 10;  
    n := n div 10;  
}  
stampa(max);
```

A. ☐
B. ☐
C. ☐
D. ☐



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. Scrivere l'abbreviazione della *Hrvatska akademska i istraživačka mreža* (Rete croata per la ricerca accademica).

0 ☐

1 ☐

Soluzione: _____

punto

22. In un programma di foglio elettronico *MS Excel* viene creata una tabella.
Quale risultato produrrà la formula =CONTA(A1:E3)?

	A	B	C	D	E
1	4	2	9	4	8
2	6	a	7	b	5
3	3	8	6	3	c
4					

0 ☐

1 ☐

Soluzione: _____

punto

23. Semplificate l'espressione logica $\overline{\overline{X} + Y \cdot Y \cdot \overline{Z}}$ in modo da usare il minor numero di operazioni e operandi.

0 ☐


1 ☐

Soluzione: _____


punto



Informatica

<p>24. Qual è l'espressione esadecimale del numero ottale 63,2?</p> <p>Soluzione: _____</p>	<p>0 <input type="checkbox"/></p> <p>1 <input type="checkbox"/></p> <p>punto</p>	
<p>25. A quale espressione esadecimale corrisponde il numero binario 101010010100,01?</p> <p>Soluzione: _____</p>	<p>0 <input type="checkbox"/></p> <p>1 <input type="checkbox"/></p> <p>punto</p>	
<p>26. Quale spazio (in kilobayt) su un disco rigido occuperà una immagine con risoluzione 800×1600 pixel, se è noto che l'immagine viene memorizzata senza compressione e in totale ha 256 combinazioni di colore?</p> <p>Soluzione: _____</p>	<p>0 <input type="checkbox"/></p> <p>1 <input type="checkbox"/></p> <p>punto</p>	
<p>27. Iva, Luca e Marco fanno un gioco molto interessante. Iva dice a Luca un numero intero. Luca deve scriverlo in modo da usare il registro a 8 bit con il metodo del prefisso e del valore assoluto. L'espressione così ottenuta viene detta da Luca a Marco, suggerendogli però che si tratta della registrazione di un numero intero ottenuto con il metodo del complemento a due. Marco deve trovare l'espressione decadica di tale numero. Quale numero dovrebbe ottenere Marco se Iva inizialmente aveva indicato a Luca il numero -5?</p> <p>Soluzione: _____</p>		<p>0 <input type="checkbox"/></p> <p>1 <input type="checkbox"/></p> <p>punto</p>
<p>INF D-S013</p> <div style="text-align: right;">  <p>01</p> </div>		

Informatica

<p>28. Qual è il maggior numero intero (nel sistema numerico decadico) che si può memorizzare in un registro a 8 bit registrando il numero intero con il metodo del prefisso e del valore assoluto?</p> <p>Soluzione: _____</p>	<p>0 <input type="checkbox"/></p> <p>1 <input type="checkbox"/></p> <p>punto</p>	
<p>29. Quale valore assume la variabile x dopo l'esecuzione del seguente modulo di programma?</p> <pre> a := 1; b := a - 1; c := a + b; x := (a > b) ILI (b > c) I (c > a); </pre> <p>Soluzione: _____</p>	<p>0 <input type="checkbox"/></p> <p>1 <input type="checkbox"/></p> <p>punto</p>	
<p>30. Quale valore assume la variabile t dopo l'esecuzione della procedura seguente?</p> <pre> t := sqr(3) mod 5 + sqr(3) div 5; </pre> <p>Soluzione: _____</p>	<p>0 <input type="checkbox"/></p> <p>1 <input type="checkbox"/></p> <p>punto</p>	
<p>31. Cosa produrrà il modulo di programma considerando il valore della variabile $t = 18$?</p> <pre> leggi(t); se t div 10 + t mod 10 = 9 allora stampa("Il numero è divisibile per 9") oppure se (t div 10 + t mod 10) mod 3 = 0 allora stampa("Il numero è divisibile per 3") oppure stampa("Il numero non è interessante"); </pre> <p>Soluzione: _____</p>		<p>0 <input type="checkbox"/></p> <p>1 <input type="checkbox"/></p> <p>punto</p>
<p>INF D-S013</p> <div style="text-align: right;">  <p>01</p> </div>		

Informatica

32. Cosa produrrà la procedura seguente?

```
a := 100;  
b := 200;  
min := a;  
per i := a fino a b esegui  
    se i div 10 mod 10 <= min div 10 mod 10 allora  
        min := i;  
stampa(min);
```

0

☐

1

☐

Soluzione: _____

punto

33. A quale valore porterà la procedura seguente se per n si immette il valore 2 e poi ulteriori n numeri naturali diversi k: 19283 i 819?

```
leggi(n);  
t := 0;  
per i := 1 fino a n esegui  
{  
    leggi(k);  
    p := k;  
    r := 0;  
    finché k > 0 esegui  
    {  
        k := k div 10;  
        r := r + 1;  
    }  
    se r > t allora  
    {  
        stampa(p);  
        t := r;  
    }  
}
```

0

☐

1

☐

Soluzione: _____

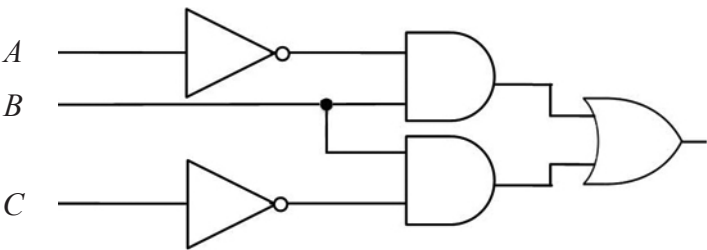
punto

INF D-S013



01

34. Compilare la tabella delle verità per il circuito logico 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



III. Quesiti a risposta lunga

I seguenti quesiti prevedono la scrittura di un programma in pseudocodice. Inserisci in successione nelle linee, ogni linea del codice, facendo attenzione alla logica. Scrivi in modo leggibile. Le risposte illeggibili verranno valutate con zero (0) punti. Non compilare lo spazio previsto per il punteggio.

- 35.** Scrivere un programma in pseudocodice che legga tre numeri **a**, **b**, e **c** e stampi il maggiore tra loro. I tre numeri sono assolutamente diversi.

Soluzione:

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>

punto

INF D-S013



01

Informatica

36. All'esame di Informatica si sono presentati **N** alunni. Per il voto ottimo dovevano ottenere almeno 80 punti.

Scrivete un programma in pseudocodice che preveda l'immissione del numero degli alunni **N** e del numero dei punti **B** di ognuno di loro. Come risultato finale dobbiamo ottenere la stampa del numero degli alunni che hanno ottenuto il punteggio ottimo.

Soluzione:

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are approximately 20 lines visible. The paper has a slight shadow on the right side, suggesting it's resting on a surface.

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
punto	

INF D-S013



01

Pagina vuota



Pagina vuota

