



Nacionalni centar
za vanjsko vrednovanje
obrazovanja

Adesivo per l'identificazione

INCOLLARE ATTENTAMENTE

INF

INFORMATICA

INF D-S035

INF.35.IT.R.K1.24



33262



12

Informatica

Pagina vuota

INF D-S035



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 mettendoti fino a l'errore tra parentesi e barrandoti fino a lo, poi apponi una breve firma.

È proibito firmarsi per intero con nome e cognome.

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 24 pagine, di cui 5 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



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 i seguenti raggruppamenti di sistemi operativi sono in primis destinati ai telefonini smartphone?

- A. *Android, iOS*
- B. *Windows Phone, Linux*
- C. *Linux, Microsoft Windows*
- D. *Android, Microsoft Windows*

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

2. Il Sistema operativo talvolta riordina parti di file sul disco al fine di aumentarne l'efficienza. Come viene detta tale operazione?

- A. formattazione
- B. frammentazione
- C. compattazione
- D. deframmentazione

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

3. Usando l'applicazione di foglio elettronico *MS Excel* viene creata una tabella come riportata sotto. Quale delle seguenti formule ci darà quanti sono numeri nei contenuti delle celle evidenziate?

	A	B	C	D	E
1		14	2	16	
2		INF	3	17	
3		1	4	8	
4		13	5	18	
5		15	6	19	
6					

- A. =COUNT(B2:D2:B4:D4)
- B. =COUNT(B2:D2;B4:D4)
- C. =COUNTA(B2:D2;B4:D4)
- D. =COUNTA(B2:D2:B4:D4)

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

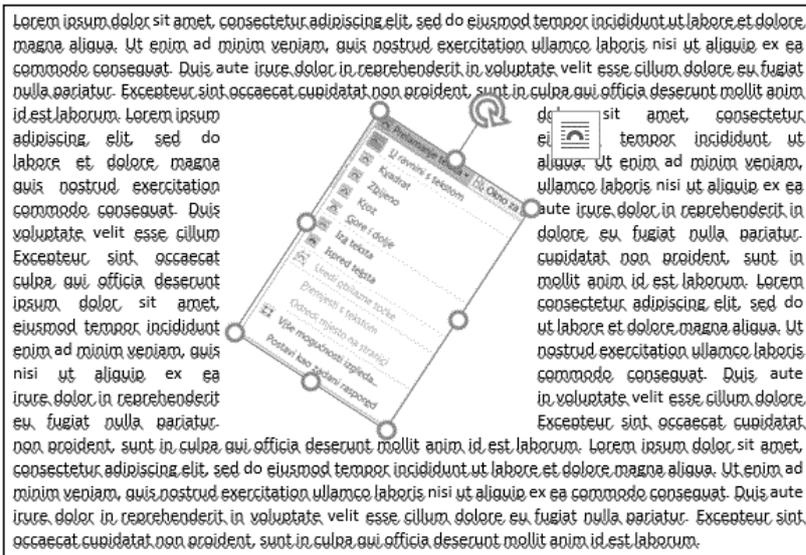
INF D-S035



01

Informatica

4. Usando l'applicazione *MS Word* in un file contiene testo e immagine. Se vogliamo immettere l'immagine come indicato sotto, dovremo usare il menu *Formattazione (Format)* ci sposteremo nel contesto del gruppo *Arrangiamento (Arrange)* e sceglieremo la collocazione per *Testo a capo (Wrap Text)*. Quale tra le opzioni proposte sceglieremo?



- A. In linea col testo (*In Line with Text*)
- B. Incorniciato (*Square*)
- C. Ravvicinato (*Tight*)
- D. Davanti al testo (*In Front of Text*)

A.

B.

C.

D.

5. Sul computer di Marco hanno iniziato spesso ad aprirsi messaggi pubblicitari e annunci. Prima d'ora non aveva avuto altre difficoltà con il computer. Da che cosa può essere provocato questo problema?

- A. Verme
- B. Hoax
- C. Adware
- D. Trojan

A.

B.

C.

D.

6. Quale tra le componenti indicate collega fisicamente le altre parti del computer?

- A. processore
- B. disco rigido
- C. scheda madre
- D. memoria di lavoro

A.

B.

C.

D.



Informatica

<p>7. Come viene detta la parte più piccola del disco rigido dove vengono memorizzati i dati?</p> <p>A. piastra B. traccia C. settore D. cilindro</p>	<p>A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/></p>
<p>8. Quale, tra le seguenti proposte è relativa alle caratteristiche essenziali dello scanner?</p> <p>A. capacità (es. 4 GiB) B. frequenza (es. 2,5 GHz) C. numero di pixel per pollice (es. 300 DPI) D. numero di giri al minuto (es. 7200 rpm)</p>	<p>A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/></p>
<p>9. Quale tra le seguenti iscrizioni non è esatta?</p> <p>A. 1_2 B. 2781_8 C. $BABA_{16}$ D. 1001011_{10}</p>	<p>A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/></p>
<p>10. Tra i numeri indicati, quale possiede un minor numero di zeri nell'espressione binaria?</p> <p>A. 9_{10} B. $C3_{16}$ C. 206_8 D. 11000100_2</p>	<p>A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/></p>
<p>11. Qual è il numero intero più piccolo che si può memorizzare in un computer se si usa l'espressione a 4 B ed il metodo del segno e del valore assoluto?</p> <p>A. -2^{31} B. -2^{32} C. $-2^{31} + 1$ D. $-2^{32} + 1$</p>	<p>A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/></p>
<p>INF D-S035</p>	 <p>01</p>

Informatica

12. Data tabella delle verità di una funzione.

<i>A</i>	<i>B</i>	<i>R</i>
0	0	0
0	1	0
1	0	1
1	1	1

A quale espressione logica corrisponde la forma normale disgiuntiva della funzione?

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

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

13. Per quante rappresentazioni trine (*A*, *B*, *C*) l'espressione

$\bar{A} \cdot (A \cdot B + C) + B \cdot (\bar{A} \cdot C + \bar{B})$ assume il valore 1?

- A. 2
- B. 3
- C. 4
- D. 6

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

14. Tra le funzioni logiche riportate, quale contiene il **minor** numero di operazioni, ed è equivalente all'espressione logica riportata $A + \bar{\bar{B}} + C + (\bar{B} + C) \cdot (\bar{A} + \bar{C})$?

- A. 1
- B. 0
- C. $A + B$
- D. $A + C$

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



Informatica

15. Quale espressione matematica può sostituire quella riportata in pseudocodice?

```
g := sqrt(sqrt(e + f) * (e - f) / (e + f));
```

A. $g = \sqrt{\frac{\sqrt{(e+f) \cdot (e-f)}}{e+f}}$

B. $g = \frac{\sqrt{\sqrt{(e+f)}(e-f)}}{e+f}$

C. $g = \sqrt{\frac{\sqrt{\sqrt{(e+f) \cdot (e-f)}}}{e+f}}$

D. $g = \frac{\sqrt{\sqrt{\sqrt{(e+f) \cdot (e-f)}}}}{e+f}$

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

16. Quale intervallo matematico corrisponde all'espressione logica indicata?

$(x > 10) \vee (x > 5) \wedge (x > 2) \vee (x > 7)$

- A. $x > 2$
- B. $x > 7$
- C. $2 < x < 5$
- D. $2 < x < 10$

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



Informatica

17. Quale tra i seguenti algoritmi scriverà 10 numeri e poi anche il loro valore medio?

A. `s := 0;`
`per i := 1 fino a 10 esegui`
`{`
`immetti(x);`
`s := s + x;`
`}`
`p := s / x;`
`scrivi(p);`

B. `s := 0;`
`per i := 1 fino a 10 esegui`
`{`
`immetti(x);`
`s := s + x;`
`}`
`p := s / 10;`
`scrivi(p);`

C. `s := 0;`
`p := 0;`
`per i := 1 fino a 10 esegui`
`{`
`immetti(x);`
`s := s + x;`
`p := p + s / x;`
`}`
`scrivi(p);`

D. `s := 0;`
`per i := 1 fino a 10 esegui`
`{`
`immetti(x);`
`s := s + i;`
`p := s / 10;`
`scrivi(p);`
`}`

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



Informatica

18. Cosa bisogna scrivere nella riga di spazio affinché il seguente programma scriva soltanto l'estremo carattere a sinistra del numero naturale n ?

```
finché n > 9 esegui  
    n = n div 10;
```

- A. scrivi(n);
B. scrivi(n * 10);
C. scrivi(n div 10);
D. scrivi(n * 10 - 1);

- A.
B.
C.
D.



Informatica

II. Quesiti a risposta breve e a completamento

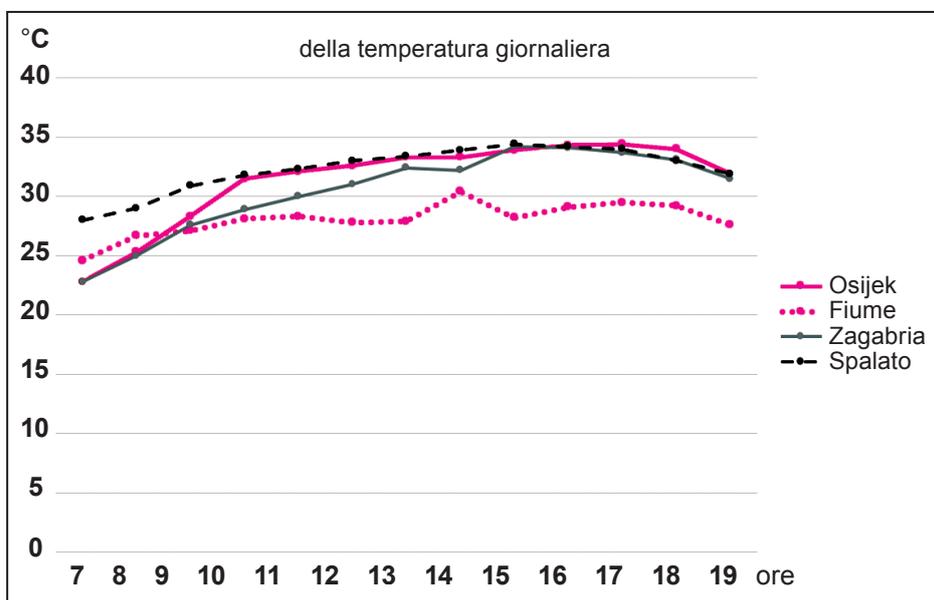
Rispondi brevemente ai seguenti quesiti (con una o due parole, o un numero) oppure completa la tabella.

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.

19. L'immagine riporta il grafico della temperatura giornaliera rilevata dalle ore 7 alle ore 19 per le città di Osijek, Fiume, Zagabria e Spalato.



In quale delle città elencate la temperatura è salita più velocemente fino alle ore 10?

Risposta: _____

0

1

punto

20. Nel suo telefonino Piero ha ancora 4000 KiB di spazio libero. Quale qualità migliore del suono può scegliere se vuol memorizzare una canzone del suo gruppo preferito e che dura 256 secondi? Riporta il risultato in kbit/s.

Risposta: _____

0

1

punto



Informatica

<p>21. L'espressione di un numero in base 16 inizia con la cifra 3 e comprende in totale 8 caratteri. Quanti caratteri riporta l'espressione dello stesso numero in base 8?</p> <p>Risposta: _____</p>	<p>0 <input type="checkbox"/></p> <p>1 <input type="checkbox"/></p> <p>punto</p>
<p>22. Ivona vuol memorizzare i suoi dati in 5 chiavette di memoria a 50 GiB ciascuna. La grandezza di ogni file è 4GiB. Un singolo file può essere memorizzato soltanto su una chiavetta. Quanti file è possibile memorizzare al massimo su una sola chiavetta? Quanti file al massimo si possono memorizzare sulle chiavette così da memorizzare su ognuna di esse il massimo numero di file possibile?</p> <p>Risposta: _____</p>	<p>0 <input type="checkbox"/></p> <p>1 <input type="checkbox"/></p> <p>punto</p>
<p>23. In un file di testo consta di 32 righe. Ogni riga ha 64 caratteri. Qual è la grandezza del file espressa in KiB se è noto che i caratteri sono codificati con il codice ASCII esteso?</p> <p>Risposta: _____</p>	<p>0 <input type="checkbox"/></p> <p>1 <input type="checkbox"/></p> <p>punto</p>
<p>24. Cosa bisogna scrivere nella riga vuota affinché il modulo di programma scriva il maggiore tra i tre diversi valori di a, b e c?</p> <pre><u>se</u> a > b <u>allora</u> <u>se</u> a > c <u>allora</u> <u>scrivi</u>(a) <u>altrimenti</u> <u>altrimenti</u> <u>se</u> b > c <u>allora</u> <u>scrivi</u>(b) <u>altrimenti</u> <u>scrivi</u>(c);</pre> <p>Risposta: _____</p>	<p>0 <input type="checkbox"/></p> <p>1 <input type="checkbox"/></p> <p>punto</p>
<p>INF D-S035</p>	 <p>02</p>

Informatica

25. Quale valore riporterà in uscita il seguente modulo di programma?

```
b := 0;  
per i := 1 fino a 3 esegui  
    per j := 1 fino a 3 esegui  
        se i mod 2 = 1 allora b := b + 1;  
scrivi(b);
```

Risposta: _____

0

1

punto

26. Posto un modulo di programma.

```
a := 3;  
b := -2;  
a := 3 * a - b;  
b := 2 * b + 3 * a;  
a := a - b;
```

A. Qual è il valore della variabile a al termine dell'esecuzione del modulo?

Risposta: _____

B. Qual è il valore della variabile b al termine dell'esecuzione del modulo?

Risposta: _____

0

1

2

punto



Informatica

27. Posto un modulo di programma.

```
i := 10;  
j := 15;  
k := 20;  
se j > i allora i := i + j;  
se k > i allora i := i + k;  
se k > j allora j := j + k;
```

A. Qual è il valore della variabile *i* al termine dell'esecuzione del modulo?

Risposta: _____

B. Qual è il valore della variabile *j* al termine dell'esecuzione del modulo?

Risposta: _____

0
1
2

punto

28. Posto un modulo di programma.

```
immetti(n);  
finché n < 100 esegui  
    n := n + 10;  
scrivi(n);
```

A. Quale valore verrà scritto dal programma se si immette il valore 78?

Risposta: _____

B. Quale valore verrà scritto dal programma se si immette il valore 0?

Risposta: _____

0
1
2

punto



Informatica

29. Posto un modulo di programma.

```
n := 11;
b := 0;
finché n >= 0 esegui
{
    se n mod 3 = 0 allora n := n - 6
    altrimenti n := n + 1;
    b := b + 1;
}
```

A. Qual è il valore della variabile *b* al termine dell'esecuzione del modulo?

Risposta: _____

B. Qual è il valore della variabile *n* al termine dell'esecuzione del modulo?

Risposta: _____

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

punto

30. Due registri a 8 bit detti A e B contengono i valori **10100011** e **01001111**. Questi numeri sono inseriti con il metodo del complemento a due. Nel registro C verrà memorizzata la somma dei registri A e B.

A. Qual è l'espressione binaria riportata nel registro C?

Risposta: _____

B. Qual è il valore del registro C in formato numerico decadico?

Risposta: _____

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

punto

INF D-S035



02

Informatica

31. Stabilisci le capacità minime e massime delle memorie indicate con 2 GiB, 2^{12} MiB, 16 KiB, 2048 B.

A. Minore = _____

B. Maggiore = _____

0

1

2

punto

32. Data l'espressione decadica **26,1875**.

A. Riporta il numero in formato numerico binario.

Risposta: _____

B. Riporta il numero in formato numerico esadecimale.

Risposta: _____

0

1

2

punto

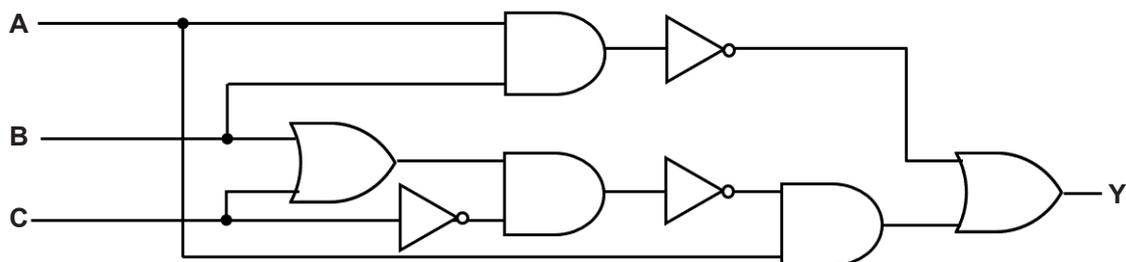
INF D-S035



02

Informatica

33. L'immagine riporta una struttura logica.



A. Senza semplificare scrivi la sua corrispondente espressione logica.

Risposta: _____

B. Semplifica l'espressione ottenuta così da riportare il minor numero di operazioni usando **soltanto** le operazioni **NOT** e **OR**.

Risposta: _____

0
1
2

punto



Informatica

34. Gli alunni delle quarte classi di una scuola sono disposti nelle classi indicate con A, B, C. I voti medi delle classi per le materie obbligatorie per la maturità di stato per la classe A sono: CRO (4,13), ING (4,27) e MAT (3,78), per la classe B: CRO (4,22), ING (4,31) e MAT (4,04) e per la classe C: CRO (4,05), ING (4,33) e MAT (3,63).

A. Nella tabella vanno riportati i dati delle classi con i rispettivi voti medi per materia.

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							

B. Scrivi la formula usata per calcolare il voto medio di tutte e tre le materie obbligatorie per la classe A, così da poterla usare anche per le altre classi eseguendo la copia per trascinamento.

Risposta: _____

C. Usando la funzione adeguata scrivi una formula con la quale si può calcolare quante classi hanno un voto medio superiore al 4,00 in Matematica.

Risposta: _____

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



Informatica

Pagina vuota

INF D-S035



99

Informatica

Pagina vuota

INF D-S035



99

Pagina vuota



Informatica

Pagina vuota

INF D-S035



99