

(A) CONOSCENZA TERMINOLOGICA**Dare una breve descrizione dei termini introdotti:**

- RAM
- Area dati
- Area programma
- bit
- byte
- ROM
- Locazioni di memoria
- Indirizzi di memoria
- Firmware
- Cache memory

(B) CONOSCENZA E COMPETENZA**Rispondere alle seguenti domande producendo anche qualche esempio***Conoscenza*

1. Quale è il compito della *memoria centrale*?
2. Quali sono le operazioni possibili sulla RAM?
3. A cosa serve la *memoria ROM*?
4. Cosa significa *memoria volatile*?
5. Perché la RAM deve essere suddivisa in *area programma* e *area dati*?

Competenza

1. Quanta *memoria RAM* possiede il computer a disposizione?
2. A quanto ammonta la capacità della *memoria cache* del computer a disposizione?

(C) ESERCIZI DI COMPrensIONE

1. Il trasferimento dei dati tra e, e viceversa, è garantito dalla presenza di una memoria temporanea, detta che evita il rischio della perdita di dati, poiché e hanno velocità molto diverse tra loro.
2. Sulla RAM è possibile eseguire soltanto due operazioni: operazione di, con la quale accediamo ad un dato di memoria per esaminarne il contenuto, operazione di con la quale andiamo a registrare una certa informazione in una ben precisa della memoria.
3. La memoria centrale, indicata dalla sigla, che sta per, è una memoria, in quanto perde il suo contenuto al cessare dell'alimentazione, è la memoria di lavoro che contiene, mentre lavoriamo, i e i su cui essi operano, oltre a contenere il che serve al funzionamento del computer.
4. Associare i termini di sinistra con le frasi sulla destra, scrivendo la lettera corrispondente nelle caselle a fianco ai numeri.

	1 Indirizzo	A Capacità di memoria
	2 Byte	B Locazione di memoria
	3 Bit	C Raggruppamento di 8 bit
	4 GByte	D Binary digit

5. La (*Read Only Memory*) è una memoria che può essere soltanto e che contiene programmi necessari a far il sistema;
6. Il software presente in ROM si dice e permette l'esecuzione delle funzioni di base del computer: il test all'avviamento del computer (.....), il software di caricamento del (boot) e il software per la gestione dell'input e dell'output (.....)
7. L'unità di informazione è il, che sta per ; un gruppo di 8 bit prende il nome di I multipli del byte sono ilbyte, ilbyte e ilbyte.

8. Per ciascuna delle seguenti frasi, indicare se è vera o falsa.

	Vero	Falso
La RAM è la memoria di lavoro ed è volatile		
La ROM è non volatile e può essere letta e scritta		
La RAM è suddivisa in area dati e area programma		
Il firmware è il software presente nella ROM		
Il BIOS viene caricato dopo il sistema operativo		
Un MByte vale poco meno di un KByte		

9. Per ciascuno dei componenti indicati, dare una breve descrizione del compiti che svolge:

Componente	Compito svolto
RAM	
ROM	
cache	

10. Completare la seguente tabella scrivendo, per ciascuna delle azioni indicate, il componente o i componenti che vengono coinvolti.:

Componente	Componente/i
Leggi (N);	CPU – Input - RAM
Scrivi (N);	
$A = B + C$;	
Se $(a < c)$	
$A = 0$;	

11. Convertire in byte, le seguenti misure di capacità di memoria.

Capacità	byte
2 Gb	
4.5 Gb	
256 Mb	
1500 Mb	
8 Gb	
16 Gb	

12. Risolvere le seguenti equivalenze:

Gb	Mb	Kb	byte
4 Gb			
1 Gb			
2.5 Gb			
64 Gb			
1.5 Gb			
2.4 Gb			

13. Quante locazioni sono presenti in una memoria di 1 Gb sapendo che ogni locazione può contenere:
- a. 1 byte
 - b. 2 byte
 - c. 4 byte
 - d. 8
 - e. byte
14. Quanti bit sono contenuti in una memoria di 256 Gb?

Completare le seguenti proposizioni**Associare le proposizioni di sinistra con le corrispondenti sulla destra:****Completare le seguenti tabelle:****Individuare le proposizioni vere/false****Esercizi pratici****La numerazione è progressiva attraverso le varie tipologie di esercizi****Completare le seguenti proposizioni**

1. Una classe di problemi è formata da tutti i problemi aventi
.....

Associare le proposizioni di sinistra con le corrispondenti sulla destra:

- | | |
|--|--|
| 1 L'analisi del testo... | A elencare gli input e gli output |
| 2 La tabella delle variabili di I/O... | B descrivere le specifiche del problema |
| 3 Il modello del problema... | C descrivere sinteticamente la soluzione |
| 4 Il procedimento risolutivo... | D rappresentare il tipo di problema |

Completare le seguenti tabelle:

<u>IDClasse</u>	<u>Classe</u>	<u>Sezione</u>	<u>Specializzazione</u>
11	3	A	Informatica
12	4	A	Informatica
13	5	A	Informatica
14	3	B	Elettronica
15	4	B	Elettronica
16	5	B	Elettronica
17	3	C	NULL

Domande vero/falso:

	Vero	Falso

Esercizi pratici

(D) ESERCIZI DI APPLICAZIONE

1. Calcolare l'area totale ed il volume di un cilindro di raggio di base R e altezza H .
2. Determinare due numeri tali che la loro somma sia s ed il loro rapporto sia q .
3. Data una misura di temperatura in gradi Fahrenheit, produrre in stampa la sua conversione in gradi centigradi e quella assoluta. ($^{\circ}\text{C}=(^{\circ}\text{F}-32)*5/9$)
4. Dati il numeratore ed il denominatore di una frazione, esprimere il valore di essa come percentuale.
5. Dato un valore di resistenza R_1 , stabilire il valore della resistenza R_x , da collegare in parallelo ad essa, per avere in un circuito alimentato da una tensione V una corrente di intensità I .
6. Un'urna contiene B palline bianche e N palline nere. Si estrae una pallina a caso dall'urna e poi, senza reinserirla, se ne estrae un'altra. Scrivere un programma che consenta di calcolare la probabilità di averle entrambe bianche.
7. Data l'equazione di una parabola $y=a*x^2+b*x+c$, determinare e stampare le coordinate dei punti significativi (vertice e fuoco) e quelle dei punti di intersezione con gli assi.

(E) ESERCITAZIONI PRATICHE