

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

- Risorse hardware
- Risorse software
- Astrazione
- Software di base
- Software applicativo
- Sistema operativo
- Interfaccia utente
- BIOS
- Studio di fattibilità
- Analisi
- Rappresentazione algoritmica
- Codifica
- Testing
- Messa in esercizio
- Manutenzione
- Macchina astratta
- Struttura a livelli
- Software multimediale
- Interfaccia a caratteri
- Interfaccia grafica
- Astrazione sui dati

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

1. Qual è la differenza tra *macchina fisica* e *macchina astratta*?
2. Come può essere *classificato il software*?
3. Qual è la differenza tra un *software di base* e *software applicativo*?
4. Di cosa si occupa il *software di base*?
5. Di cosa si occupa il *software applicativo*?
6. Quali sono le fasi dello *sviluppo software*?
7. Cos'è l'*interfaccia di un programma* e di quali tipi può essere?
8. Cosa vuol dire che il sistema operativo *gestisce le risorse*?

Competenza

1. Perché il computer non può trattare direttamente le *informazioni*?
2. Qual è lo schema della *struttura a livelli* delle macchine virtuali?
3. Qual è il *sistema operativo* installato sul proprio computer?
4. Quale *software applicativo* è installato sul proprio computer?

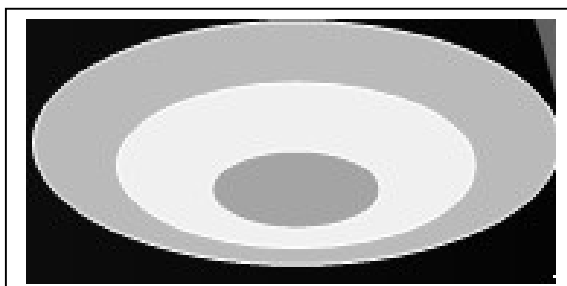
(C) ESERCIZI DI COMPrensIONE

1. Un programma si comporta come una macchina poiché fa eseguire i comandi alla macchina sottostante, utilizzando un linguaggio che è più evoluto di quello proprio della macchina In questo modo, la macchina sembra una macchina dedicata allo specifico programma in esecuzione.
2. Con il termine si intende genericamente indicare l'insieme dei e dei che riguardano l'utente.
3. Il software di, detto anche software di, serve alla gestione delle hardware e software e cura l'interazione dell'utente mediante una che in genere è di tipo
4. Il software è un software che risolve le esigenze dell'..... e mostra il computer come una macchina in grado di svolgere le funzioni richieste.
5. L'utente può usare dati di diverso, può ignorare e essi sono rappresentati in memoria e il fatto che siano rappresentati in codice Questa caratteristica si chiama sui dati.
6. Il software viene realizzato come un prodotto industriale, attraverso le di sviluppo. seguenti:
 - a. studio dell'opportunità o meno del progetto (.....);

- b. studio delle specifiche del problema (.....);
 - c. realizzazione del progetto (.....);
 - d. sviluppo del programma (.....);
 - e. collaudo del software prodotto (.....);
 - f. commercializzazione e diffusione (.....);
 - g. correzioni e miglioramenti (.....)
7. L'interfaccia a o presenta in genere un interprete di, che non richiede all'utente la conoscenza della dei vari comandi del sistema operativo; l'interfaccia, detta anche GUI (.....), è di uso intuitivo e consente di gestire, mediante il e la, gli oggetti presenti sullo schermo.
8. Per ciascuno dei programmi riportato, indicare se si tratti di software di base o applicativo e il compito a cui assolve.

Tipo di software	Software di base	Software applicativo	Compito svolto
Windows XP			
Linux			
Open Office			
MS Word			
Driver per DVD			
Excel			
Mozilla			
MS Internet Explorer			
BIOS (<i>Basic Input Output System</i>)			
Norton Antivirus			
Traduttori di linguaggio			
Software di gestione rete locale			
Linker			
Debugger			
Editor			
Outlook Express			
Blocco note			

9. In ciascuna delle tre zone colorate nella figura a fianco, riportare il tipo di macchina fisica o astratta.



10. Per ciascuna delle risorse riportate nella tabella seguente, indicare, mettendo una crocetta in corrispondenza, se si tratti di una risorsa hardware (hw) o software (sw).

Risorsa	hw	sw	Risorsa	hw	sw
Unità a disco fisso			Cartella Documenti		
Documento di testo			Stampante		
File immagine			Modem		
Tastiera			File mp3		
CPU			Driver di una periferica		
Browser			Drive del DVD		

11. Per ciascuno dei software riportati nella seguente tabella, indicare, mettendo una crocetta in corrispondenza, se si tratti di software di base o applicativo e indicarne il compito.

Tipo di software	Software di base	Software applicativo	Compito svolto
Sistema operativo			
Software di installazione scheda audio			
Software di installazione del modem			
Software di riproduzione video			
Software antivirus			
Software di riproduzione audio			
Software di installazione del video			
Traduttore di un linguaggio			

12. Per ciascuno dei seguenti tipi di software, indicarne il tipo in base al campo di applicazione..

Software applicativo	sw specifico	sw multimediale	sw general purpose
Gestione di un magazzino di un supermercato			
Presentazioni a video			
Scrittura di certificati anagrafici			
e-learning			
Libro elettronico			
Scrittura di pagelle scolastiche			
Programma di disegno			
Videoscrittura			
Prenotazione viaggio aereo			
Social network			
Foglio elettronico			
Archiviazione di documenti legali			
Prenotazione visite mediche			
Videogioco			
Registratore video e audio			

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