

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

- MIPS
- Potenza di calcolo
- Overclocking
- Tempo di accesso
- Velocità di trasferimento
- Frammentazione

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

1. Come si misura la *velocità di una CPU*?
2. Come si misura la *capacità della RAM*?
3. Come si misura la *velocità di un hard disk*?
4. Quali sono i parametri che maggiormente influenzano le prestazioni di un computer?

Competenza

1. Qual è la *frequenza* a cui lavora il computer a disposizione?
2. A quanto ammonta la capacità della RAM nel computer a disposizione?
3. Quant'è la *capacità* dell'unità a disco fisso nel computer a disposizione?
4. Come varia il *tempo di accesso* di un hard disk in base alla sua capacità?

(C) ESERCIZI DI COMPRESIONE REV

1. Associare ciascuna delle frasi a sinistra con il termine opportuno sulla destra, scrivendo la lettera corrispondente nelle caselle a fianco ai numeri.

| | | | | |
|---|--------------------------|-------------------------|----------|----------------|
| 1 | <input type="checkbox"/> | Elaborazione dati | A | Precisione |
| 2 | <input type="checkbox"/> | Svolgimento calcoli | B | Rapidità |
| 3 | <input type="checkbox"/> | Dati di tipo eterogeneo | C | Integrazione |
| 4 | <input type="checkbox"/> | Grandi quantità di dati | D | Memorizzazione |

2. Le prestazioni di un computer sono condizionate essenzialmente da:
 - a. della CPU;
 - b. della RAM;
 - c. della memoria di massa.
3. La della CPU indica il numero di eseguite nell'unità di tempo, condiziona la velocità di funzionamento dell'intero e si misura con la sigla, che indica
4. La della CPU determina la di calcolo e dipende:
 - a. dall' del processore (386, 486, Pentium, Pentium II, ecc.);
 - b. dalla del *clock*, l'orologio interno che cadenza l'esecuzione delle istruzioni. La del clock si misura in Le attuali lavorano ad una frequenza di alcuni
5. Una CPU può essere fatta lavorare a velocità superiori rispetto a quella dichiarata dal produttore e mediante la tecnica detta; tuttavia, questa tecnica non è consigliata in quanto può portare a un della CPU, ad una dei microcircuiti e al rischio di dei dati.
6. Le prestazioni di un computer aumentano se si aumenta la quantità di memoria Infatti, in tal caso, in memoria possono trovare posto sia i che il e quindi la non dovrà fare accessi ulteriori al disco.

7. Una delle caratteristiche che contraddistinguono un'unità a è la, che si esprime attualmente in Il tempo di accesso per i dischi attuali è dell'ordine dei Quando le informazioni all'interno di un disco sono disperse, occorre procedere alla, che è un'operazione di sistema.

8.

9. ARRIVO

10. I supercomputer sono sistemi di dimensioni utilizzati nella e in ambito Sono caratterizzati dall'avere più che consentono una enorme di calcolo. Sono macchine complesse, di costo, che necessitano di tecnico per la loro conduzione.
11. I mainframe sono sistemi di elaborazione usati spesso in ambito, per la gestione dei aziendali e delle banche dati. Hanno prestazioni, costo e necessitano di tecnico per il loro funzionamento.
12. I minicomputer sono utilizzati spesso in piccole, rispetto ai mainframe hanno costi e prestazioni più Sono macchine di minore rispetto ai mainframe, alcune volte necessitano di tecnico per la gestione.
13. I notebook sono computer, molto leggeri, caratterizzati da alimentazione ricaricabili, di costo, ingombro e peso; hanno notevole di calcolo, integrano molte e consentono un notevole corredo
14. I terminali sono dispositivi che consentono un diretto tra l'utente e il sistema di elaborazione centrale. Consistono di una, uno schermo ed eventualmente una stampante e per questo motivo sono anche detti terminali, in quanto non hanno capacità proprie. Più diffusi, invece, sono i terminali, che consistono, in genere, in pc collegati ad un sistema, direttamente o in, e che consentono un colloquio diretto tra l'utente e il sistema di elaborazione, mantenendo capacità proprie.
15. Associare i termini di sinistra con le frasi sulla destra, scrivendo la lettera corrispondente nelle caselle a fianco ai numeri.

| | | | | |
|---|--------------------------|-----------------------|---|-------------------------------|
| 1 | <input type="checkbox"/> | Medie aziende | A | Minicomputer |
| 2 | <input type="checkbox"/> | Grandi aziende | B | Mainframe |
| 3 | <input type="checkbox"/> | PC portatile | C | Terminale <i>self service</i> |
| 4 | <input type="checkbox"/> | Telefono intelligente | D | Supercomputer |
| 5 | <input type="checkbox"/> | Piccole aziende | E | Notebook |
| 6 | <input type="checkbox"/> | Bancomat | F | Smartphone |

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

| | Vero | Falso |
|--|------|-------|
| I personal computer necessitano di personale tecnico di assistenza | | |
| I supercomputer sono destinati a grosse applicazioni aziendali | | |
| I mainframe sono destinati alla ricerca e al campo militare | | |
| I notebook rientrano tra i computer portatili | | |
| I minicomputer hanno potenza di calcolo superiore ai mainframe | | |
| I supercomputer hanno potenza di calcolo superiore ai mainframe | | |
| Un terminale intelligente può essere un pc collegato in rete | | |

17. Per ciascuna delle classi di computer, dare una breve descrizione delle prestazioni, dei costi e delle dimensioni compiti che svolge:

| Componente | Descrizione |
|-------------------|-------------|
| Supercomputer | |
| Mainframe | |
| Minicomputer | |
| Personal computer | |
| Notebook | |
| Palmare | |
| Smartphone | |

18. Completare la tabella con le caratteristiche dei vari tipi di computer..

| Dispositivo | Costo | Dimensioni | Potenza | Numero di utenti |
|-------------------|-------|------------|---------|------------------|
| Supercomputer | Alto | | | |
| Mainframe | | | | |
| Minicomputer | | | Media | |
| Personal computer | | | | |
| Notebook | | | | |
| Terminale | | Piccole | | Uno |

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:

| IDClasse | Classe | Sezione | Specializzazione |
|----------|--------|---------|------------------|
| 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**

- Calcolare l'area totale ed il volume di un cilindro di raggio di base R e altezza H .
- Determinare due numeri tali che la loro somma sia s ed il loro rapporto sia q .
- Data una misura di temperatura in gradi Fahrenheit, produrre in stampa la sua conversione in gradi centigradi e quella assoluta. ($^{\circ}C = (^{\circ}F - 32) * 5/9$)
- Dati il numeratore ed il denominatore di una frazione, esprimere il valore di essa come percentuale.
- Dato un valore di resistenza $R1$, stabilire il valore della resistenza Rx , da collegare in parallelo ad essa, per avere in un circuito alimentato da una tensione V una corrente di intensità I .
- 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