

Esiste una sola risposta corretta per le domande che riportano il simbolo per le scelte, mentre ci sono più risposte corrette per le domande con il simbolo

1. Quale tra le seguenti non è una periferica di input?

- Scanner
- Stampante
- Microfono
- Mouse

2. L'unità di input è:

- Un hardware per immettere dati nel computer
- Un dispositivo hardware collegato al computer
- Un software per immettere i dati nel computer
- Un sistema di registrazione dei dati

3. Il termine RAM indica:

- Read Access Memory
- Random Access Memory
- Read-only Access Memory
- Reduced Access Memory

4. In quale di questi casi il computer non è più efficace di una persona?

- Per trattare grandi quantità di dati
- Per svolgere calcoli complessi
- Per trattare problemi non previsti
- Per trattare dati multimediali

5. Quali tra queste affermazioni è corretta?

- La RAM è una memoria volatile
- La RAM e la ROM sono memorie volatili
- La RAM e la ROM non sono memorie volatili
- La ROM è una memoria volatile

6. Le componenti fondamentali della CPU sono:

- Unità di controllo e ALU
- ROM e RAM
- Unità di input e di output
- Unità centrale ed unità periferica

7. Quali tra le seguenti non sono periferiche di output?

- Trackball
- Sintetizzatore vocale
- Plotter
- tavoletta grafica

8. Quali delle seguenti affermazioni sono corrette?

Il computer è:

- Preciso
- Veloce
- Versatile
- Creativo

9. In uno schermo, i pixel misurano:

- La dimensione
- La gamma di colori
- La risoluzione
- La luminosità

10. Le dimensioni di uno schermo video si misurano in:

- Pollici
- Hertz
- Punti
- Centimetri

11. Un programma è un insieme di:

- Record
- Campi
- Dati
- Istruzioni

12. L'altoparlante è:

- Una unità di output per riprodurre i suoni
- Una unità per sintetizzare la voce
- Una unità di input e di output
- Una unità di input per registrare la voce

13. La GUI è:

- Un'interfaccia grafica software
- Un'interfaccia hardware
- Un dispositivo per le applicazioni multimediali
- Un programma di desktop publishing

14. Dove può essere alloggiato l'hard disk?

- Nel case
- Nella CPU
- Nell'UCE
- Nella memoria

15. Quali delle seguenti affermazioni sono corrette?

Il modem:

- Trasforma solo i segnali analogici in digitali
- Trasforma solo i segnali digitali in analogici
- Effettua entrambi i tipi di trasformazione
- Permette il collegamento di un computer ad una linea di trasmissione analogica

16. Quale dei seguenti può essere definito come hardware?

- Browser Internet
- Elaboratore testi
- Stampante
- Database

17. Quale delle seguenti affermazioni, che riguardano Windows, non è vera?

- È sempre nella memoria principale (RAM) quando il computer viene usato
- Si può togliere dal disco rigido per creare spazio ad una applicazione
- È di norma il primo programma che viene installato in un computer
- Può essere caricato da un disco se necessario

18. Quali tra le seguenti non sono unità periferiche

- Hard Disk
- Mouse
- ROM
- Stampante

19. Quale delle seguenti affermazioni è corretta?

- Il byte è un insieme di 8 bit
- Il bit è un insieme di byte
- Il bit ed il byte sono sinonimi
- Il byte è un insieme di 2 bit

20. Le prime macchine per il calcolo automatico sono comparse negli anni:

- '30
- '40
- '50
- '60

21. Il Kilobyte è pari a:

- 1.000 byte
- 1.024 byte
- 1.000.000 di byte
- 1.024 Megabyte

22. Qual è la maggiore tra le seguenti unità di misura della memoria?

- Mbyte
- Gbyte
- Tbyte
- Kbyte

23. Quale delle seguenti unità non è mai alloggiata nel case?

- Motherboard
- Tastiera
- RAM
- Floppy disk

24. Quali tra le seguenti affermazioni è corretta? ASCII è:

- L'acronimo di American Standard Code for Information Interchange
- Un formato per la memorizzazione di testi
- Un formato per la memorizzazione di stringhe di bit
- Un formato di tipo sia testo e che binario

25. Quali delle seguenti affermazioni non sono corrette?

- Il computer per lavorare deve sempre disporre del sistema operativo
- Per liberare spazio su disco, è possibile cancellare temporaneamente il sistema operativo
- Per cambiare il sistema operativo è necessario cambiare il computer
- Ogni sistema operativo ha dei requisiti minimi di memoria e di potenza, per poter lavorare

26. La RAM di un moderno personal computer può essere pari a:

- 4 Kbyte
- 4 Mbyte
- 4 Gbyte
- 4 Tbyte

27. In quali condizioni è possibile tenere aperte due applicazioni contemporaneamente?

- Mai
- Con alcuni modelli di CPU
- Se i dischi sono sufficientemente capaci
- Se la memoria RAM è sufficiente

28. Il software usato nei computer può essere classificato in:

- Software di base e software applicativo
- Software centrale e software periferico
- Software volatile e software non volatile
- Software primario e software secondario

29. Il modello di Von Neumann è:

- Il primo modello di computer
- Il primo modello di personal computer
- Il modello logico di tutti i computer
- Un modello di case

30. L'antivirus è:

- Un dispositivo hardware
- Un software
- Un sistema hardware e software
- Una banca dati, contenente tutti i virus noti

31. Illustra, con il relativo disegno, il funzionamento del modello di macchina di Von Neumann.

32. Disegna il diagramma a blocchi dell'algoritmo che risolve il problema: "dati tre numeri in ingresso, stampa il minore"

Valutazione: *Quesiti dal n°1 al n°30 → punti 30*

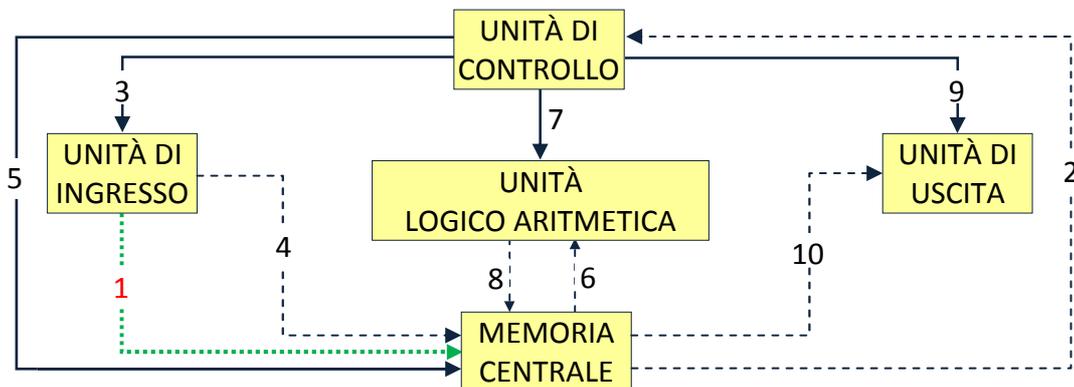
Quesiti 31 e 32 → punti 25 + 25

Soluzione del Test

N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
R	B	A	B	C	A	A	AD	AB	C	A	D	A	A	A	CD	C	B	AC	A	B	B	C	B	A	BC	C	D	A	C	B

Il modello di Von Neumann

Una rappresentazione molto semplificata del modello di Von Neumann è sotto riportata.



Nella figura sono presenti due tipi di linee:

- Le linee tratteggiate indicano il trasferimento di dati da un'unità all'altra;
- Le linee continue indicano le attività di controllo e di comando dell'unità di controllo verso gli altri dispositivi.

Il funzionamento della macchina di Von Neumann è basato sulla seguente procedura:

- Il programma (sequenza finita di istruzioni) da eseguire viene caricato, attraverso l'Unità di Input, nella memoria centrale (linea 1);
- L'Unità di Controllo preleva dalla memoria centrale l'**istruzione** da eseguire (linea 2);
- L'Unità di Controllo interpreta (decodifica) l'istruzione.

L'istruzione che la CU interpreta può essere di tre tipi fondamentali:

- istruzione di **ingresso**
- istruzione di **calcolo** e di **confronto logico**;
- istruzione di **uscita**

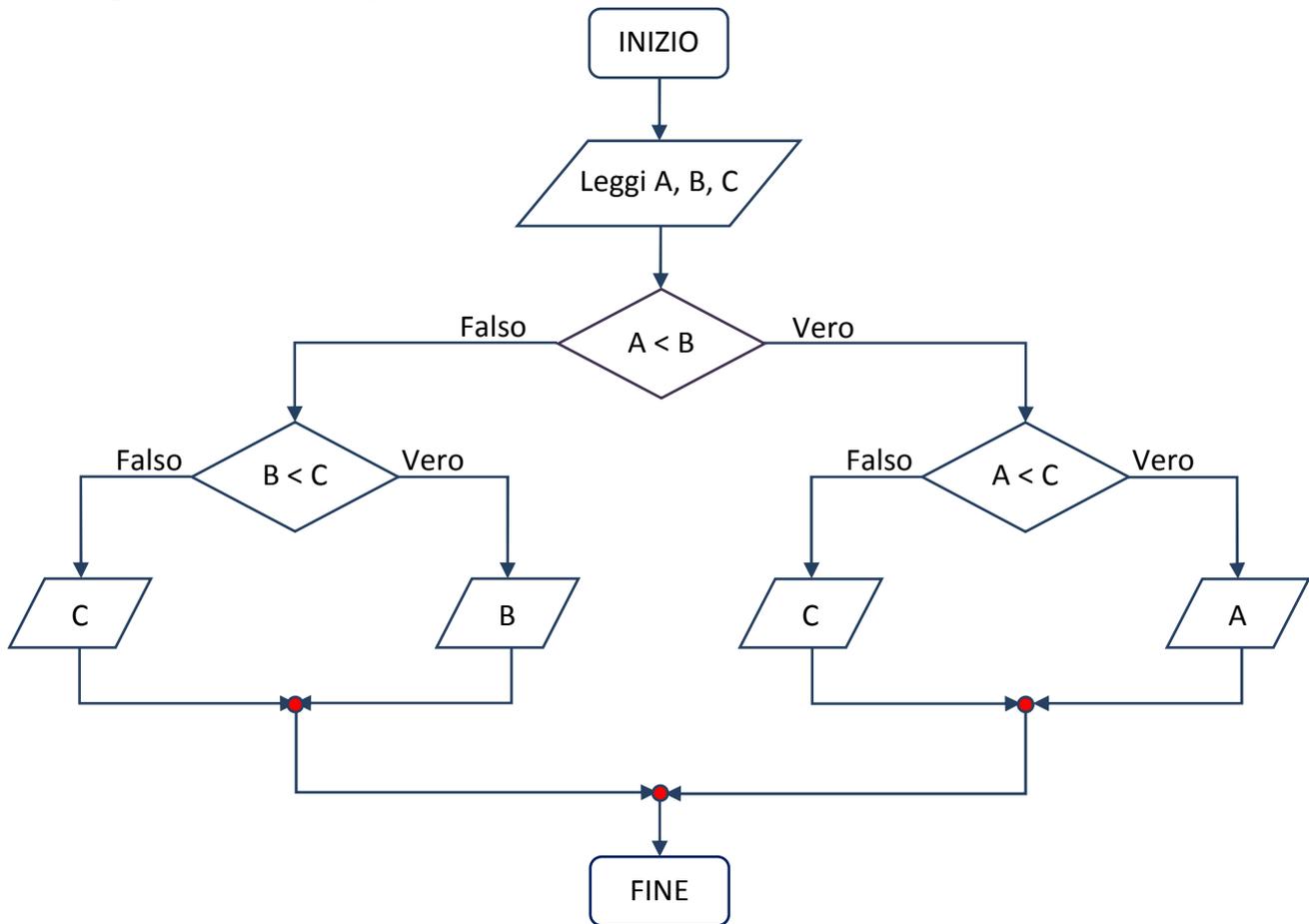
- Se l'Unità di Controllo interpreta l'istruzione prelevata nella memoria centrale come un comando di ingresso (Es.: "Leggi la base del rettangolo"), allora l'U.C. invia (linea 3) verso l'unità di ingresso interessata (es. disco, CD, tastiera, mouse ecc.) un segnale di abilitazione che provocherà l'immediata lettura dei dati immessi attraverso quel dispositivo di input. I dati letti vengono poi, trasferiti e registrati in memoria centrale (linea 4), dove successivamente saranno elaborati attraverso altre istruzioni.
- Se l'Unità di Controllo interpreta l'istruzione come un'istruzione di calcolo fra due dati, allora essa comanda alla memoria centrale (azione 5) di trasferire i due operandi dalla stessa all'unità logico-aritmetica (azione 6). Per il corretto calcolo, l'unità di controllo trasmette poi all'unità logico-aritmetica (linea 7) il tipo di operazione da eseguire sugli operandi. Il risultato dell'operazione è poi ritrasferito in memoria centrale, in modo da essere disponibile per altre istruzioni del programma (linea 8).
- Se l'Unità di Controllo interpreta l'istruzione come un'istruzione di uscita, innanzitutto individua l'unità di uscita idonea (stampante, video, hard disk, ecc.) abilitandola all'uso (linea 9), ed in seguito trasferisce verso tale periferica i risultati, prelevandoli dalla memoria centrale (linea 10).

Facciamo rilevare l'importanza della presenza di un programma costituito da una sequenza finita di istruzioni di calcolo e di confronto logico (senza di esso, i dati letti rimarrebbero "inoperosi" in memoria centrale).

Rientrano nella classe delle istruzioni di calcolo e di confronto le quattro operazioni fondamentali dell'aritmetica e quelle che confrontano due dati per stabilire, ad esempio, quale dei due sia il maggiore o il minore.

Problema

Dati in ingresso tre numeri, stampa il minore.



Problema

Dati in ingresso tre numeri, stampa il numero centrale.

