

(A) CONOSCENZA TERMINOLOGICA

Dare una breve descrizione dei termini introdotti:

- Generazione di elaboratori
- Meccanografia
- Programma memorizzato
- Memoria centrale
- Unità centrale di elaborazione
- Periferiche
- Microprocessore
- Linguaggio binario
- Linguaggi simbolici
- Microprocessore
- Processo di elaborazione dei dati
- Modello di Von Neumann

(B) CONOSCENZA E COMPETENZA

Rispondere alle seguenti domande producendo anche qualche esempio

B1) Conoscenza

1. Quale è la differenza tra *linguaggio binario* e *linguaggio simbolico*?
2. Quale è la differenza tra *elaborazione sequenziale* ed *elaborazione parallela* e quali sono i vantaggi della seconda?
3. Quale fu lo scopo di introdurre i *linguaggi di programmazione simbolici*?
4. Quali sono i *compiti del microprocessore*?
5. Su quali *caratteristiche del computer* influisce il microprocessore?

B2) Competenza

1. Quali sono state le caratteristiche tecnologiche delle *varie generazioni*?
2. In cosa consiste il *modello di Von Neumann* e quale è il suo schema?
3. In cosa consiste il *processo di elaborazione dei dati* e quale è il suo schema?
4. Da cosa dipende la *potenza di calcolo* di un computer?
5. Quale potrebbe essere una *classificazione dei microprocessori*?

(C) ESERCIZI DI COMPrensIONE

1. La generazione 0 è tipica delle macchine manuali o meccaniche, come l'..... o la
La generazione 1 vede la comparsa delle macchine, grazie all'introduzione dell'elettricità. La Generazione 2 è caratterizzata dall'introduzione del modello di, che prevedeva che i calcolatori funzionassero registrando in memoria sia il che i La Generazione 3 fu la prima generazione elettronica: i calcolatori funzionavano grazie ai e furono introdotti i primi linguaggi, che presero il posto del linguaggio La generazione 4 introduce tecnologie elettroniche sempre più sofisticate, come i circuiti Nascono i primi pc, i primi sistemi operativi e le reti. La generazione 5 è caratterizzata dalla elaborazione, che supera il modello di Von Neumann e vede nascere computer con più nel loro interno.
2. Il meccanismo inventato da B. Pascal si chiamava e funzionava con un congegno ed era capace di eseguire esclusivamente e
3. La macchina di Von Neumann è un modello di macchina nella quale vengono memorizzati i e il che li elabora; in questo modo il processo di elaborazione risulta più I componenti essenziali della macchina di Von Neumann sono: organo di, per l'immissione dei dati, organo di, per l'emissione dei risultati, organo di, o, che serve ad elaborare i dati e organo di, per contenere i dati durante l'elaborazione.
4. L'evoluzione tecnologica ha visto la nascita di circuiti di dimensioni sempre più e di potenza sempre Ciò ha consentito di poter eseguire programmi anche molto complessi in modo sempre più veloce.
5. La sequenza predeterminata di operazioni da far eseguire automaticamente ad un congegno si chiama e le singole operazioni si chiamano Il processo di elaborazione dati consiste nell'immettere nella memoria del computer, tramite l'organo di input, i e il e nel prelevare dall'organo di output, i dell'elaborazione.
6. Scrivere, per ciascuna delle generazioni indicate, la tecnologia utilizzata per produrre macchine da calcolo:

Generazione	Tecnologia utilizzata
0	
1	
2	
3	
4	
5	

7. Un programma P prevede 150000 operazioni. Calcolare il tempo di esecuzione di P su macchine da calcolo ipotetiche di ciascuna generazione e riportarlo nella tabella seguente:

Generazione	Operazioni / sec	Tempo (secondi)
0		
1	5000	
2	200 000	
3	2 000 000	
4	100 000 000	
5	1 000 000 000	

8. Riportare nella seguente tabella i nomi dei componenti fisici principali di un calcolatore e lo scopo di ciascuno di essi.

Componente	Scopo

9. Abbinare a ciascuna delle seguenti attività, il tipo di sistema adatto..

Studio del calcolatore...	Tipo di sistema
...come architettura e funzionamento	
...come scopo e utilizzo delle componenti software	
...come macchina per eseguire programmi.	
...come macchina che acquisisce funzioni da svolgere	

Sistema software

Sistema programmabile

Sistema esecutore

Sistema hardware