

L'evoluzione dei sistemi di elaborazione: test di autovalutazione

M. Sonza Reorda

Politecnico di Torino
Dip. di Automatica e Informatica



Domanda 1

Che cos'è un microcontrollore?

A	Un processore integrato a bordo di un singolo circuito integrato
B	Un processore con un set ridotto di istruzioni
C	Un processore realizzato con tecnologia VLSI
D	Un dispositivo destinato ad applicazioni special purpose, che integra sullo stesso dispositivo un processore, alcuni moduli di memoria, e alcune periferiche

Domanda 2

Che cosa prevede la legge di Moore?

A	Che il massimo numero di transistor integrabili a bordo di un singolo circuito integrato raddoppi mediamente ogni 18/24 mesi.
B	Che la massima frequenza di funzionamento dei circuiti integrati raddoppi mediamente ogni 18/24 mesi.
C	Che la potenza di calcolo dei processori raddoppi mediamente ogni 18/24 mesi.
D	Che il costo di un singolo circuito integrato si dimezzi mediamente ogni 18/24 mesi.

Domanda 3

Quale delle seguenti affermazioni relative ai sistemi special-purpose è vera?

A	Un sistema special-purpose è progettato e costruito per avere un costo molto ridotto.
B	Un sistema special-purpose è progettato e costruito per eseguire una sola applicazione.
C	Un sistema special-purpose è progettato e costruito per avere un consumo molto ridotto.
D	Un sistema special-purpose è progettato e costruito per avere una durata molto maggiore di quella di un sistema general-purpose.

Domanda 4

Che cosa differenzia un sistema con architettura Harvard rispetto ad un sistema con architettura di von Neumann?

A	Un sistema con architettura Harvard utilizza una rappresentazione decimale, mentre un sistema con architettura di von Neumann utilizza una rappresentazione binaria.
B	Un sistema con architettura Harvard utilizza un processore, mentre un sistema con architettura di von Neumann utilizza un controllore.
C	Un sistema con architettura Harvard utilizza due memorie separate per dati e codice, mentre un sistema con architettura di von Neumann utilizza una sola memoria per entrambi.
D	Un sistema con architettura Harvard è progettato e realizzato per eseguire un'unica applicazione, mentre un sistema con architettura di von Neumann può eseguire applicazioni diverse.

Domanda 5

Molti sistemi possono essere realizzati attraverso una soluzione hardware o una soluzione software: quale dei seguenti vantaggi è generalmente proprio della soluzione hardware?

A	Flessibilità
B	Basso costo di sviluppo
C	Ridotto tempo di sviluppo
D	Elevate prestazioni

Domanda 6

Quando comparvero sul mercato i primi microprocessori?

A	Negli anni 40
B	Negli anni 50
C	Negli anni 60
D	Negli anni 70

Domanda 7

Che cosa si intende per SoC?

A	Un dispositivo integrato contenente oltre un miliardo di transistor
B	Un dispositivo per applicazioni special-purpose
C	Un dispositivo progettato per una specifica applicazione che integra al proprio interno un intero sistema
D	Un dispositivo standard che integra al proprio interno un processore, uno o più moduli di memoria, un certo numero di interfacce verso l'esterno

Domanda 8

Che cosa si intende per *Instruction Set Architecture*?

A	Le informazioni dettagliate sull'architettura e l'implementazione di un processore
B	Le informazioni su un processore necessarie per il suo utilizzo da parte della programmazione SW
C	L'insieme del SW che può essere eseguito da un processore
D	L'insieme delle specifiche di un processore desumibili dal suo manuale

Domanda 9

Che cosa caratterizza un processore RISC?

A	La capacità di eseguire più di 1 milione di istruzioni al secondo
B	La capacità di eseguire un accesso in memoria per ciascun periodo di clock
C	La capacità di completare (nel caso migliore) un'istruzione per ogni periodo di clock
D	La capacità di completare (nel caso migliore) due istruzioni per ogni periodo di clock