

Test di autovalutazione n. 2

I seguenti esercizi sono simili come tipologie di domande a quelli che verranno proposti in sede di esame. Si tenga tuttavia presente che nella prova finale si avranno prevalentemente domande a risposta multipla.

- Architettura degli elaboratori - CPU
 - Quali sono i tre componenti principali dell'architettura della macchina di Von Neumann?
 - Quale bus determina la quantità di memoria indirizzabile?
 - Dato un numero binario contenuto in qualche locazione di memoria è possibile dire se questo rappresenta un numero o un'istruzione macchina?
 - Qual è la differenza fra segnali sincroni e asincroni?
 - Si elenchino i passi necessari per eseguire l'istruzione macchina `Add R0, LOCA` in termini di trasferimenti tra i componenti interni alla CPU e di alcuni semplici comandi di controllo.
- Memoria
 - Perché è richiesto il passo di attesa del completamento della funzione della memoria WMFC quando si legge o si scrive nella memoria principale?
 - Qual è la differenza fra località spaziale e temporale?
- Input / Output
 - Descrivere le differenze fra I/O mappato in memoria e I/O mappato separatamente. Analizzare in particolare le differenze a livello HW (CPU) e SW (istruzioni in linguaggio macchina)
 - Elencare alcuni usi comuni dei flip-flop nelle interfacce di I/O
 - Che tipi di registri sono presenti in una interfaccia I/O?
 - Cosa sono (da un punto di vista sia HW che SW) le porte nelle interfacce I/O?

- 8086
 - Convertire i seguenti indirizzi logici in indirizzi fisici, assumendo di lavorare con un 8086, e considerando valori esadecimali
 - * 1000:1000
 - * 1234:5678
 - * 0:1000
 - Elencare i registri a 8 bit dell'8086
 - Normalmente in quale segmento vengono memorizzate le variabili dei programmi utente?