

## Possibili domande aperte, prima parte

Prese da tutti compitini/appelli a disposizione

- Spiegare la differenza tra interruzioni multiple e interruzioni annidate, discutendo le differenti modalità di trattamento da loro richieste.
- Descrivere caratteristiche e le operazioni principali delle memorie a semiconduttore, considerando sia memorie RAM che ROM.
- Nel contesto di una gerarchia di memoria, spiegare i possibili modi di realizzazione del mapping dei blocchi, discutendo vantaggi e svantaggi.
- Descrivere gestione dell'I/O tramite DMA.
- Spiegare a cosa serve il bus di sistema, com'è strutturato e in che modo viene utilizzato in un calcolatore.
- Come funziona il codice di correzione Hamming? Dare un esempio concreto di codifica nel caso di memorizzazione di un insieme di 4 bit.
- Nel contesto di una gerarchia di memoria, discutere la modalità e la granularità del trasferimento delle informazioni fra i vari livelli della gerarchia.
- Discutere il modo in cui le informazioni sono organizzate in un CD-ROM.
- Descrivere in dettaglio il ciclo di esecuzione con trattamento delle interruzioni.
- Spiegare in dettaglio le differenze tra un modulo di memoria DRAM ed un modulo di memoria SRAM, discuterne vantaggi e svantaggi.
- Nel contesto di una gerarchia di memoria, spiegare come i "miss" possono essere categorizzati in diversi tipi e dire quali strategie, per ogni tipo, si possono adottare per diminuirne il numero. Discutere criticamente tali strategie.
- Discutere le ragioni per cui è stato sviluppato il sistema RAID. Inoltre si descriva in dettaglio il livello 0,2,4 del RAID.
- Descrivere in dettaglio il ciclo completo di fetch/execute delle istruzioni.
- Descrivere in dettaglio le memorie DRAM.
- Nel contesto di una gerarchia di memoria, illustrare le possibili tecniche (incluse quelle che coinvolgono il compilatore) che si possono adottare per tentare di minimizzare il numero di miss.
- Descrivere in dettaglio i livelli 1 e 4 del RAID.
- Spiegare in dettaglio le differenze fra un modulo di memoria DRAM e un modulo di memoria SRAM.
- Descrivere l'organizzazione e formattazione dei dati nei dischi rigidi.
- Descrivere in dettaglio la gestione da programma I/O.
- Descrivere in cosa consiste l'architettura Von Neumann.
- Nel contesto di una gerarchia di memoria spiegare perché la memoria viene suddivisa in blocchi e, relativamente alle prestazioni della cache, discutere pregi e difetti dell'adozione di una dimensione di blocco elevata.

- Spiegare cosa sono gli errori soft, come ovviare a tali errori e fare eventualmente un esempio.
- Descrivere le politiche di scrittura write through e write allocate evidenziando differenze, vantaggi e svantaggi di entrambe.
- Descrivere in che modo vengono gestite le interruzioni (sia per la componente hardware che per quella software) nel caso di I/O input driven.
- Descrivere la differenza tra architettura e organizzazione di un calcolatore.
- Descrivere la struttura e il funzionamento di un modulo di memoria SRAM.
- Nel contesto di una gerarchia di memoria, spiegare come funziona la politica di scrittura write back. Discutere criticamente i problemi che possono insorgere nell'adottarla.