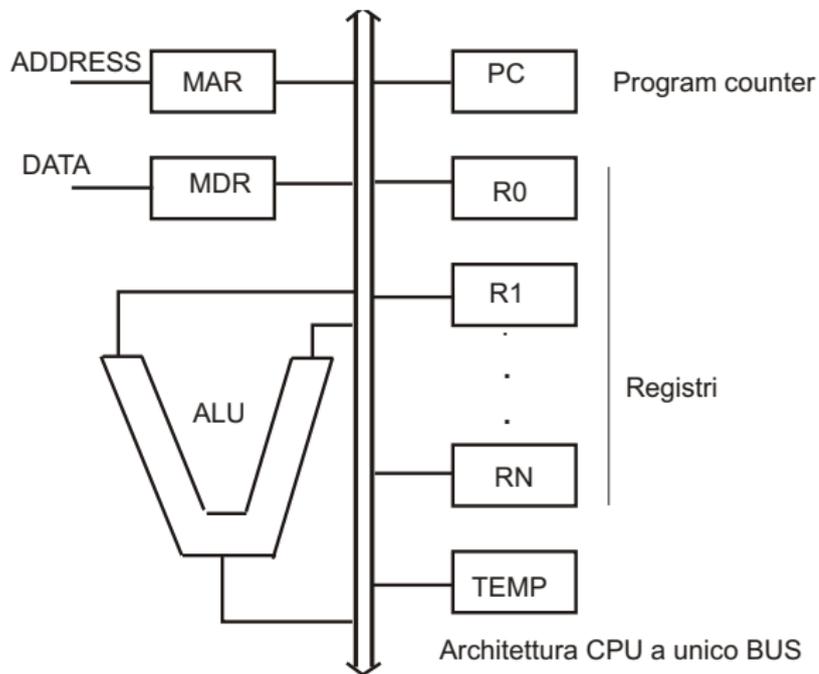


Richiami architetture

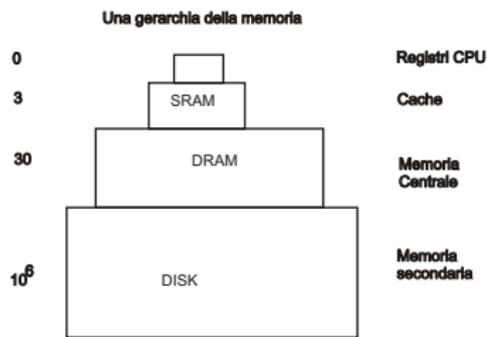
CPU il processore; sempre di piú multicore; i bus interni sono gestiti attraverso memorie cache .

Memoria divisa in memoria principale e secondaria.

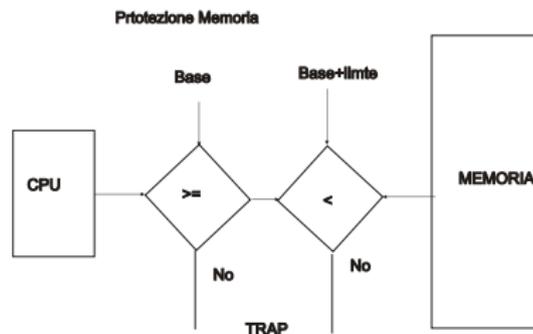
I/O tutti i sistemi che richiedono operazioni di ingresso uscita: terminali, tastiere, dischi, schede di rete etc.



- Memoria principale o primaria: volatile, ad accesso casuale (RAM), statica o dinamica; non volatile (ROM) per caricare il SO
- Memoria secondaria: hard disk, flash disk, CD, DVD
- Memoria terziaria: librerie di dischi ottici, in generale memoria di capacità eccezionale
- Gerarchia di memoria: il tempo di accesso di una coppia di livelli é una media pesata dei due tempi di accesso



- Modo operativo della CPU: almeno Sistema/User (kernel mode, system mode), protegge dalla esecuzione di istruzioni privilegiate. Tipicamente le operazioni di I/O devono eseguire in modo sistema
- Protezione della memoria



Protezione del processore mediante interruzioni periodiche

Gestione degli interrupt:

In ogni caso il processore deve come prima cosa salvare i registri correnti e l'indirizzo della istruzione interrotta per tornarci alla fine della gestione dell'interrupt

Software il processore passa in modalità sistema e seleziona l'indirizzo della prossima istruzione da una tabella del kernel.

Hardware il processore passa in modalità sistema e calcola l'indirizzo della prossima istruzione dal peso dell'interrupt.

I/O tutti i sistemi che richiedono operazioni di ingresso uscita: terminali, tastiere, dischi, schede di rete etc.

In ogni caso e se più interrupt sono simultanei? due soluzioni:
1) disabilitazione degli interrupt, 2) sistema esterno di gestione degli interrupt

Il sistema Operativo viene caricato dal disco attraverso diversi passi:

- 1: All'accensione la ROM inizializza l'hardware e carica in RAM le istruzioni per leggere la BOOT BLOCK (BB) del disco
- 2: dalla BB vengono lette le istruzioni per leggere il SO dal disco e vengono messe in memoria.
- 3: vengono eseguite queste istruzioni e viene caricato il SO dal disco

Il sistema Operativo contiene molte regioni di memoria usate per accelerare i tempi:

- Cache: contiene dati che verranno utilizzati presto. Esempio: cache L1 e L2 del processore
- Buffer: zona di memorizzazione temporanea per le operazioni di I/O. Esempio: buffer-cache del disco
- Spooling: tecnica di buffering per gestire le operazioni di un dispositivo periferico