

Prestazioni della memoria virtuale: major-faults

Consideriamo uno scenario di Major-Faults, quindi noi stiamo cercando a livello applicativo di utilizzare delle pagine logiche che attualmente non risiedono più in RAM, magari perché quei frame poi sono stati utilizzati per ospitare altre pagine e non c'era più spazio all'interno della RAM e dovevamo portare qualche cosa fuori dalla RAM. Supponiamo di avere questi parametri rappresentati qui:

ma = tempo di accesso alla memoria
 pft = tempo medio di caricamento della pagina da hard-drive Alla RAM
(tempo di page fault)
 f = frequenza di page fault

Tempo di accesso effettivo: $ma + pft \times f$

Supponendo:
 $ma = 5 \text{ } \mu\text{sec}$
 $pft = 10 \text{ msec}$ \implies Tempo di accesso effettivo: $5 + f \times 10000 \text{ } \mu\text{sec}$
Per un rallentamento inferiore al 10%, f deve essere dell'ordine di 10^{-5}

Criticità delle prestazioni in caso di frequenza di major-fault non minimale