

Modalità di funzionamento della CPU - Kernel mode/User mode

Leonardo Bizzoni

January 29, 2024

La CPU può funzionare in **user mode** o in **kernel mode** impostando un opportuno **bit di modalità**.

Alcune istruzioni del processore sono **privilegiate** ovvero eseguibili solo in kernel mode. Se un processo in user-mode cerca di eseguire una di queste istruzioni macchina viene generata un'**eccezione** ed il controllo viene passato al kernel il quale riconosce l'eccezione e, solitamente, elimina il processo.

Inoltre in user-mode non è possibile accedere a tutta la memoria fisica del sistema, questo sempre per proteggere lo spazio del kernel.

Questo permette ad un sistema operativo di proteggere il proprio spazio di indirizzamento da tentativi di accesso da parte di programmi in user mode.