

Laboratorio 9/12/2024

L'esercizio di oggi verte sui meccanismi di pianificazione dell'utilizzo della CPU (o processore). In ottica di ottimizzazione della gestione dei processi, abbiamo visto come lo scheduler si sia evoluto nel tempo per passare da approccio mono-tasking ad approcci multi-tasking.

Traccia: Si considerino 4 processi, che chiameremo P1,P2,P3,P4, con i tempi di esecuzione e di attesa input/output dati in tabella. I processi arrivano alla CPU in ordine P1,P2,P3,P4. Individuare il modo più efficace per la gestione e l'esecuzione dei processi, tra i metodi visti nella lezione teorica. Abbozzare un diagramma che abbia sulle ascisse il tempo passato da un istante «0» e sulle ordinate il nome del Processo.

PROCESSO	TEMPO DI ESECUZIONE	TEMPO DI ATTESA	TEMPO DI ESECUZIONE DOPO L' ATTESA
P1	3	2	1
P2	2	1	0
P3	1	0	0
P4	4	1	0

Iniziamo con il sistema Mono-Tasking. Possiamo vedere che utilizzando il Mono-Tasking impiegheremo 15 Quanti di tempo per eseguire tutti e 4 i programmi.

[illegible]

Proseguiamo con il sistema Multi-Tasking. In questo caso impiegheremo 12 Quanti di tempo per eseguirli.

[illegible]

Come ultimo metodo utilizziamo lo Sharing con il quale impiegheremo 11 Quanti:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	P4												
2	P3												
3	P2												
4	P1												
5													
6	SHARING												
7													

Possiamo considerare il sistema Mono-Tasking come quello meno efficiente rispetto agli altri due ed è infatti ormai obsoleto. Infatti è l'unico sistema che non permette l'esecuzione multipla dei Programmi. Quindi quando un Programma è in esecuzione gli altri resteranno in coda fin quando non si finisce di eseguire il precedente. Possiamo quindi asserire che i migliori sistemi sono lo Sharing e il Multi-Tasking che sono molto più efficienti del sistema Mono-Tasking.