

Obiettivo dell'Esercizio: Dati 4 processi con diversi valori di Tempi di Esecuzione, Attesa e di Esecuzione dopo l'Attesa, illustrare e descrivere i metodi di esecuzione dei processi tramite diagramma e selezionare quello più efficace

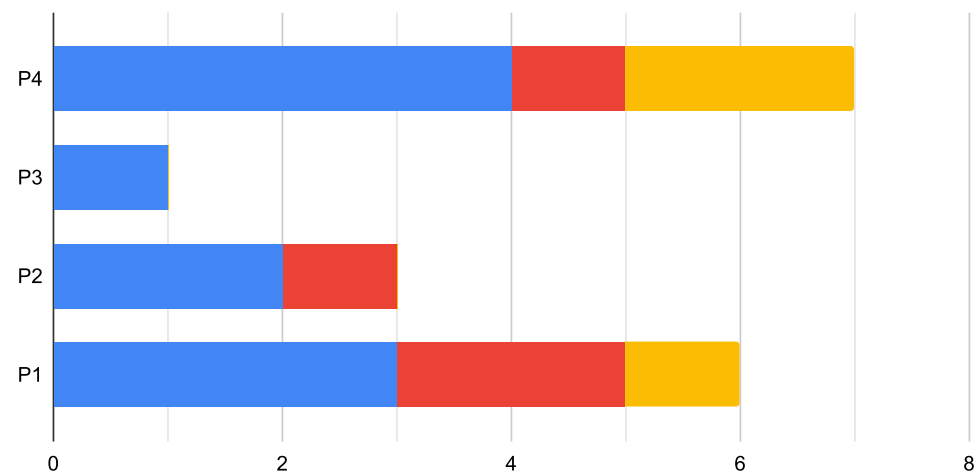
Sistema Mono - Tasking

	Tempo di Esecuzione	Tempo di Attesa	Tempo di Esecuzione dopo Attesa
P1	3	2	1
P2	2	1	0
P3	1	0	0
P4	4	1	2

Nel sistema di esecuzione Mono - Tasking i processi vengono eseguiti nella CPU in maniera sequenziale e non essendo possibile sospenderli una volta avviati per noi è indifferente l'ordine nella quale si vanno ad avviare. In conclusione questo sistema è quello che impiega più tempo a terminare (17 secondi in questo caso) le varie operazioni.

Sistema Mono - Tasking

■ Tempo di Esecuzione ■ Tempo di Attesa ■ Tempo di Esecuzione dopo Attesa



Sistema Multi - Tasking

	Tempo di Esecuzione	Tempo di Attesa	Tempo di Esecuzione dopo Attesa
P1	3	2	1
P2	2	1	0
P4	4	1	2
P3	1	0	0

Nel sistema Multi - Tasking si possono eseguire più di un processo alla volta e grazie alla pianificazione con prelazione è possibile "impiegare" il tempo di attesa di un processo per far partire l'esecuzione di un secondo processo in maniera tale da ottimizzare i tempi e diminuire i periodi di inutilizzo come accadeva nel metodo Mono - Tasking.

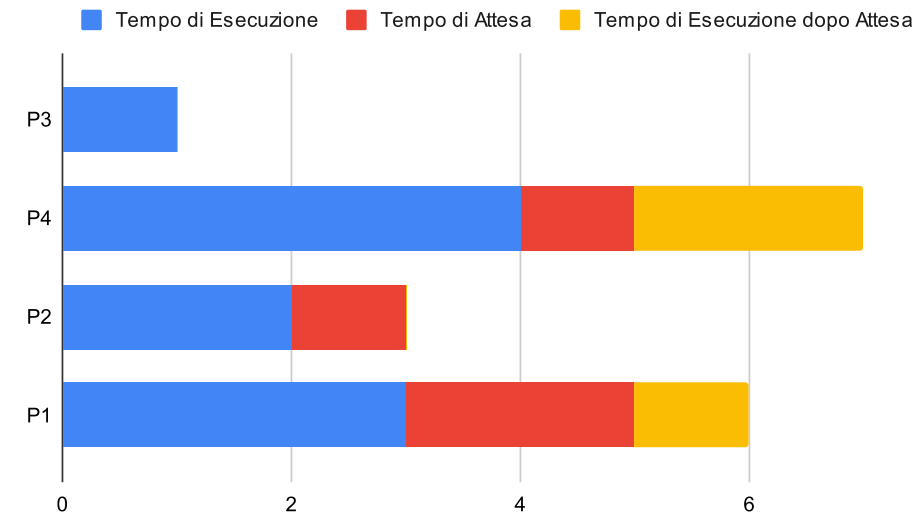
In questo caso ho ipotizzato:

- Il processo P1 viene eseguito per primo;
- Durante il tempo di Attesa di P1, P2 viene eseguito e terminato e P1 infine può terminare senza alcun tempo morto;
- Successivamente parte P4;
- Nel momento in cui "parte" il Tempo di Attesa di P4, P3 viene eseguito;
- P3 termina e nello stesso momento anche P4 porta a termine il suo processo.

In conclusione con il sistema Multi - Tasking i processi vengono eseguiti parallelamente risparmiando così i tempi di Attesa di 4 secondi complessivi.

Si può dire perciò, almeno in questo caso, il metodo Multi - Tasking risulta essere migliore in fatto di risparmio di tempo e di utilizzo di CPU.

Sistema Multi - Tasking



Sistema Time - Sharing

	Tempo di Esecuzione	Tempo di Attesa	Tempo di Esecuzione dopo Attesa
P3	1	0	0
P2	2	1	0
P1	3	2	1
P4	4	1	2

Nel Sistema Time - Sharing i processi vengono eseguiti in maniera ciclica a piccole porzioni di tempo chiamati "quanti". In questo caso si può ipotizzare che i processi partano ciclicamente in ordine di Tempo di Esecuzione crescente. In questo modo verranno terminati in ordine:

- P3;
- P2;
- P1;
- P4.

Le conclusioni sono che questo sistema risulta ugualmente buono in fatto di risparmio di tempo rispetto al Mono - Tasking ma si perde un secondo di Attesa (almeno in questo caso) quando sono in esecuzione gli ultimi due processi (P1 e P4) avendo uno un Tempo di Attesa che si va a sovrapporre a quello dell'altro.

Sistema Time - Sharing

