

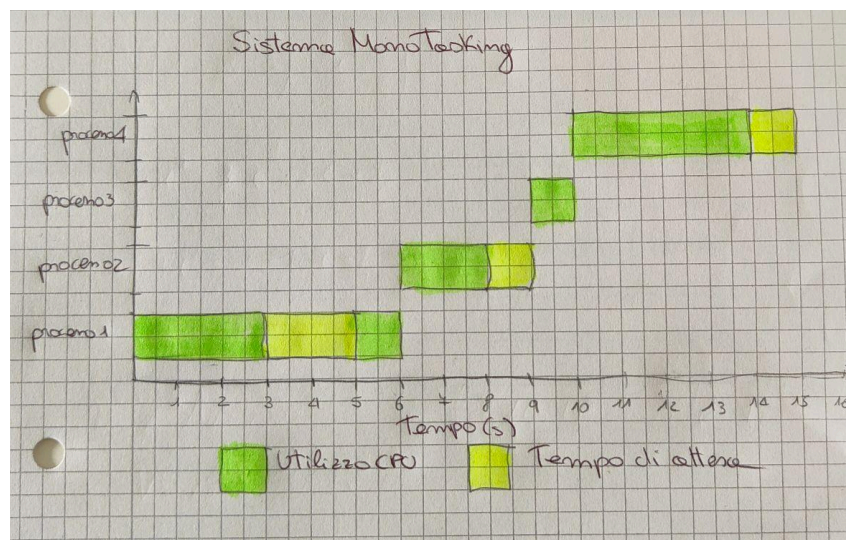
GESTIONE DEI PROCESSI

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 alle 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 attesa
P1	3 secondi	2 secondi	1 secondo
P2	2 secondi	1 secondo	-
P3	1 secondi	-	-
P4	4 secondi	1 secondo	-

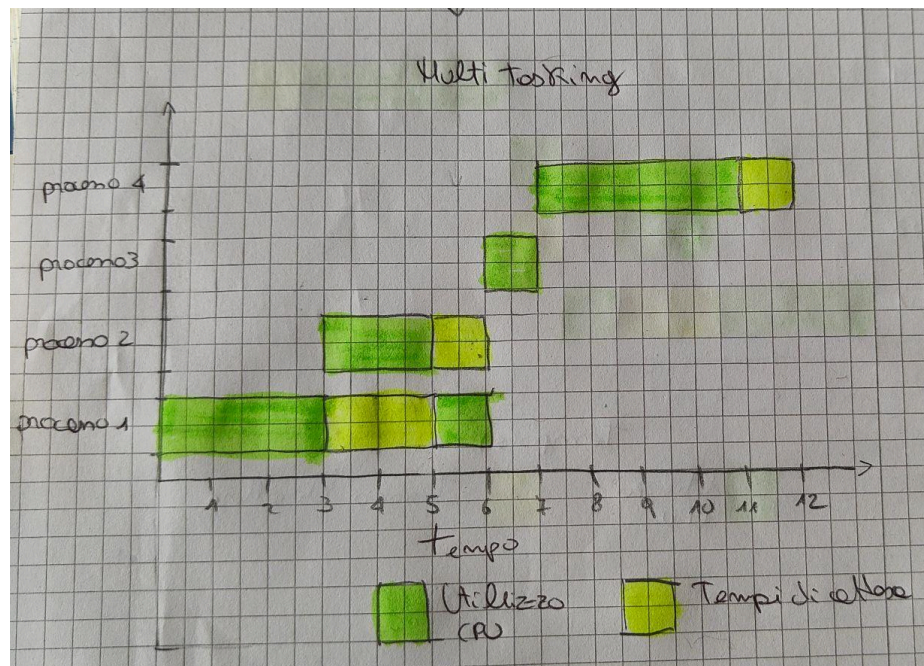
Mono Tasking

Il procedimento di gestione dei processi Mono Tasking consiste nell'esecuzione di un solo programma alla volta, al termine del processo precedente verrà eseguito il processo successivo in coda. E' un sistema datato e poco ottimizzato in quanto i tempi di attesa sono del tutto inutilizzati. Di seguito un grafico che mostra l'utilizzo della CPU e dei tempi di attesa in un sistema Mono Tasking, secondo i dati forniti.



Multi Tasking

In un sistema Multi Tasking, a differenza del Mono Tasking, vengono sfruttati i tempi di attesa di un processo per far partire il successivo. Non vi sono tempi prestabiliti se non quelli dettati dall'esecuzione del programma e quelli di attesa che si intersecano per ottimizzare i tempi di esecuzione dei vari processi. Di seguito la rappresentazione grafica.



Time Sharing

Nel sistema che prevede il Time Sharing, al contrario dei precedenti, non sono previsti tempi di attesa, ma vi è un tempo di esecuzione predefinito (chiamato quanto) per ogni processo, che seguirà la turnazione definita dall'ordine del suo avvio, è un sistema perlopiù usato nei server a cui si collegano un alto numero di dispositivi in maniera da eseguire tutti i processi nel minor tempo possibile. Io ho definito che il quanto sarà uguale ad 1 secondo in quanto il processo più breve ha tale durata, per ottimizzare al meglio i processi in esame. Di seguito una rappresentazione grafica.

