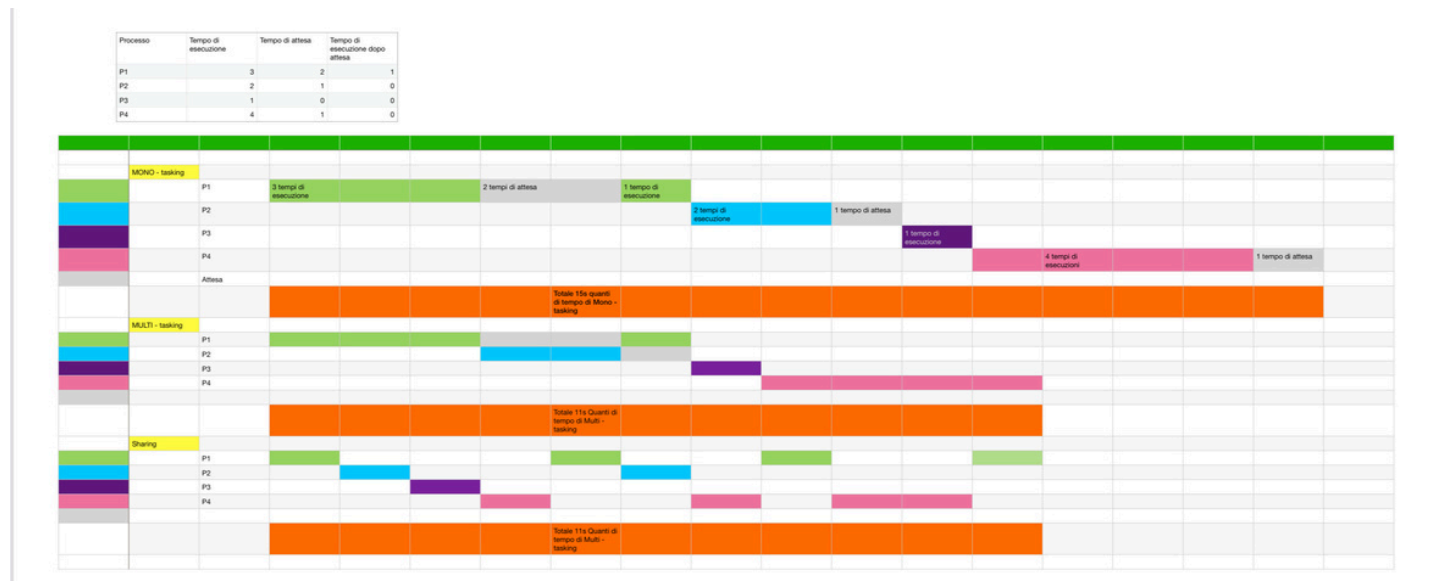


Traccia dell'esercizio S3L1:

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.

L'obiettivo principale della gestione dei processi è ottimizzare l'uso della CPU e migliorare le prestazioni complessive del sistema. In questo studio, analizziamo quattro processi (P1, P2, P3, P4) con i rispettivi tempi di esecuzione e attesa per identificare il metodo di scheduling più efficace.



Sistemi Operativi Mono-Tasking: Sono quei sistemi operativi che controllano l'esecuzione di un solo programma alla volta come si può vedere nella prima parte della tabella.

Questo approccio è semplice e richiede meno risorse, ma limita l'efficienza e la capacità di multitasking rispetto ai sistemi operativi moderni, che gestiscono più processi simultaneamente.

In questo caso il tempo impiegato dai processi per l'esecuzione completa è di 15 secondi o quanti di tempo.

Sistemi Operativi Multi-Tasking: Sono quelli che permettono l'esecuzione simultanea di più processi. La CPU suddivide il tempo tra i processi, consentendo loro di avanzare senza dover attendere che uno termini completamente.

In questo esempio l'esecuzione completa dell'applicazione è avvenuta in 11 secondi o quanti di tempo.

Sistemi Operativi Time Sharing: I sistemi operativi con time-sharing sono una forma avanzata di multi-tasking in cui il tempo della CPU viene suddiviso in intervalli tra diversi utenti o processi. Ogni processo riceve una "fetta" di tempo, permettendo a più utenti di interagire con il sistema simultaneamente.

Anche In questo caso il tempo impiegato dai processi per la completa esecuzione é di 11 secondi o quanti di tempo.

Quindi analizzando i risultati riconosciamo che il sistema Mono-tasking è inefficiente per questo scenario dta la presenaa di attese I/O che bloccherebbero il sistema il sistema. Il sistema Multi-tasking offre una soluzione bilanciata , migliorando l'uso delle risorse ed infine il Time Sharing ottimizza l'equità e la reattività, ideale per ambienti con piú utenti.

In conclusione

Per i processi analizzati , un sistema con Time Sharing o anche Multi_tasking risultano essere i più efficaci garantendo un uso equilibrato della CPU e minimizzando i tempi di attesa.