

Esercizio: Pianificazione dell'utilizzo della CPU

Metodo scelto:

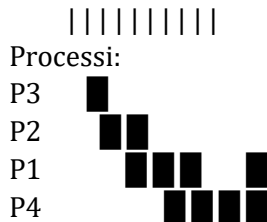
Ho scelto il metodo di Shortest Job First (SJF) come il più efficace per la gestione e l'esecuzione dei processi. Questo metodo privilegia i processi con il tempo di esecuzione più breve, permettendo di ridurre il tempo medio di attesa e di ottimizzare l'utilizzo della CPU. È particolarmente indicato in questo caso, dato che tra i quattro processi ci sono differenze significative nei tempi di esecuzione.

Descrizione dell'ordine di esecuzione:

- Al tempo 0: viene eseguito il processo P3, che richiede solo 1 secondo.
- Al tempo 1: esegue P2 per 2 secondi (fino al tempo 3).
- Al tempo 3: viene eseguito P1 per 3 secondi. Poi P1 entra in attesa I/O per 2 secondi.
- Al tempo 6: viene eseguito P4 per 4 secondi.
- Al tempo 8: P1 ha terminato l'attesa I/O e riprende l'esecuzione per il suo ultimo secondo.
- Al tempo 9: tutti i processi sono completati.

Diagramma (asse tempo e processi):

Tempo: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9



Legenda:

- Ogni "■" rappresenta 1 secondo di esecuzione.
- I periodi di attesa I/O (come per P1) non sono rappresentati come esecuzione attiva.

Confronto con altri metodi:

Rispetto al metodo First Come First Served (FCFS), il metodo SJF risulta più efficiente in questo caso, poiché permette di completare rapidamente i processi più brevi (P3 e P2) e di gestire meglio le attese I/O, riducendo così il tempo medio di completamento.