

In questo esercizio andremo a vedere la gestione dei processi tramite l'utilizzo della CPU, visualizzando gli stessi processi eseguiti con 3 approcci differenti.

Valuteremo la gestione di 4 processi:

P1
Esecuzione 3 secondi
Attesa 1 secondo
Esecuzione dopo attesa 1 secondo

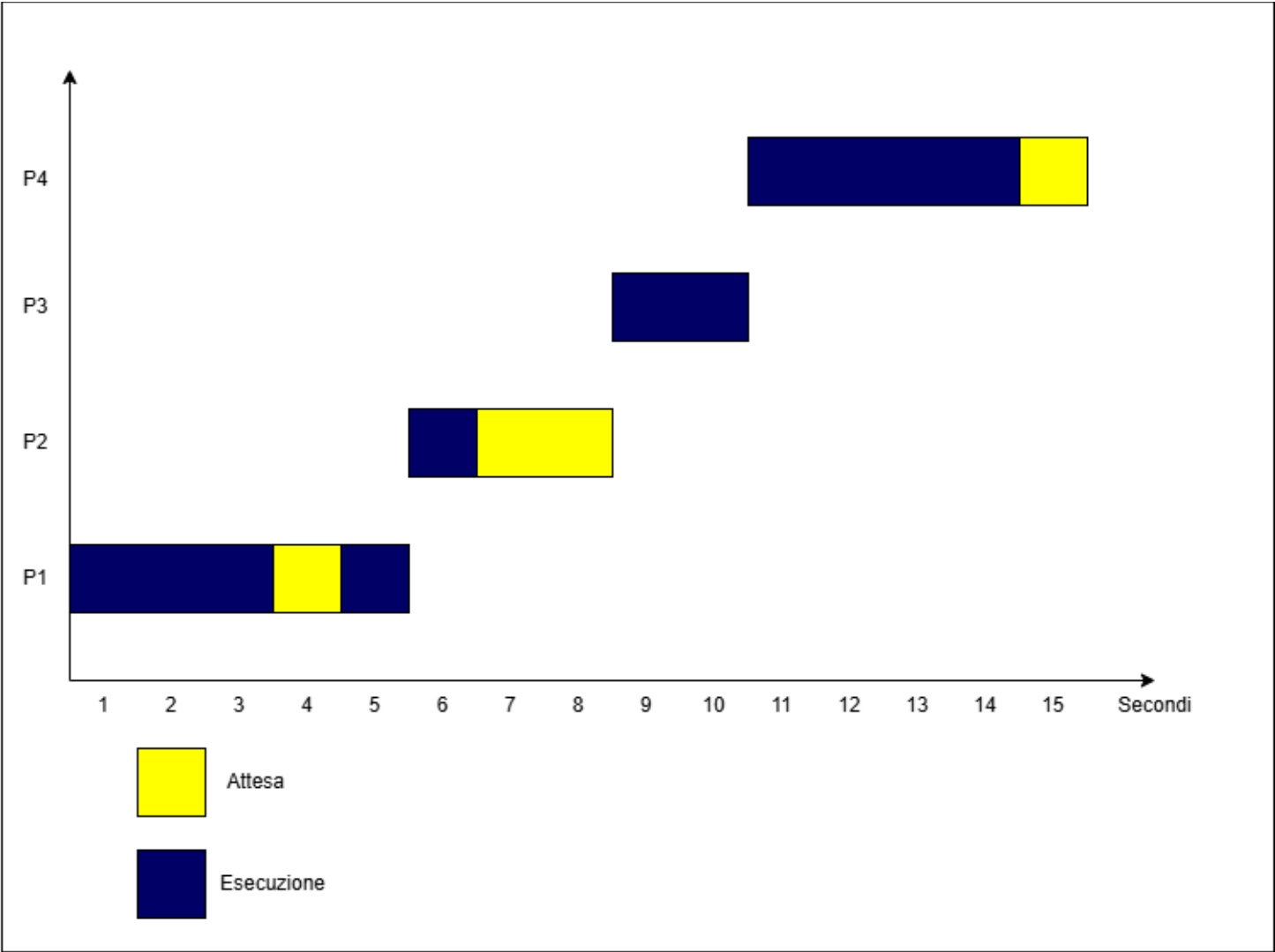
P2
Esecuzione 1 secondo
Attesa 2 secondi

P3
Esecuzione 2 secondi

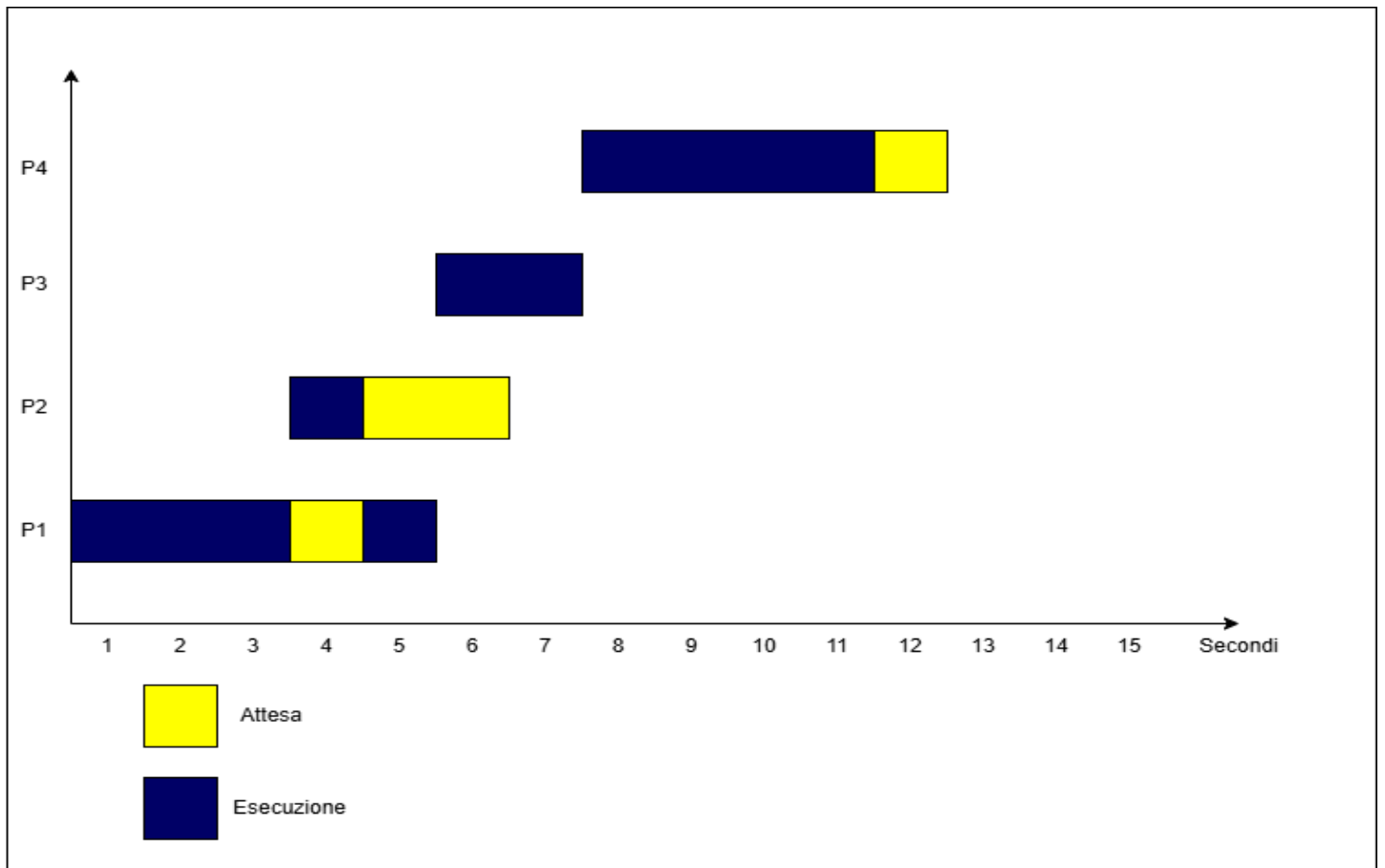
P4
Esecuzione 4 secondi
Attesa 1 secondo

I seguenti processi verranno eseguiti in 3 modalità:

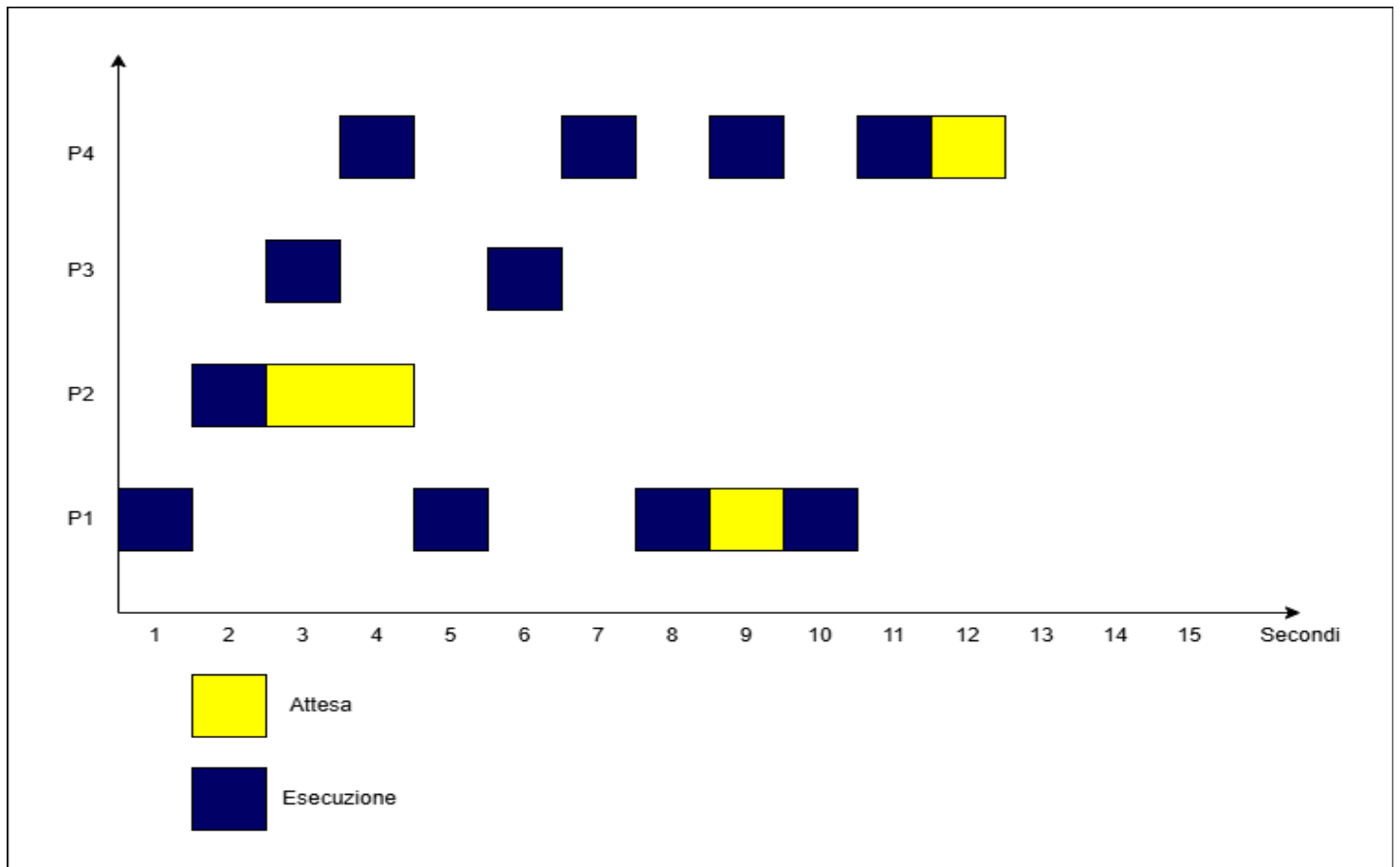
Mono-Tasking



Multi-Tasking



Time-Sharing



Come possiamo vedere, nel caso del Mono-Tasking il totale dei processi raggiunge i 15 secondi, questo perchè si procede a terminare un solo processo per volta, e dunque i secondi di attesa non vengono sfruttati dalla Cpu per avanzare un secondo processo.

Invece con la metodologia Multi-Tasking e Time-Sharing riusciamo a raggiungere i 13 secondi.

Nel Multi-Tasking i momenti di attesa vengono utilizzati per iniziare il processo successivo e quindi ottimizzare i tempi, eseguendo sempre un processo per volta.

Invece nel Time-Sharing ogni processo viene eseguito in maniera ciclica in mini porzioni ("quanti"), e dà l'impressione di tutti i processi che procedono insieme.

Facoltativo

(Con time slice di 12 millisecondi)

Processo	Tempo di arrivo (t_0)	Tempo di esecuzione (T_x)
P1	0	14
P2	30	16
P3	6	40
P4	46	26
P5	22	28

P1 0-12 (P3 6*)

P3 12-24 (P1 12*, P5 22*)

P1 24-26 FINE (P5 22*, P3 24*)

P5 26-38 (P3 24*, P2 30*, P5 38*)

P3 38-50 (P2 30*, P5 38*, P4 46*, P3 50*) - (P3 24) (P5 12)

P2 50-62 (P5 38*, P4 46*, P3 50*, P2 62*)

P5 62-74 (P4 46*, P3 50*, P2 62*, P5 74*)

P4 74-86 (P3 50*, P2 62*, P5 74*, P4 86*)

P3 86-98 (P2 62*, P5 74*, P4 86*, P3 98*) - (P2 12) (P3 36) (P4 12) (P5 24)

P2 98-102 FINE (P5 74*, P4 86*, P3 98*)

P5 102-106 FINE (P4 86*, P3 98*)

P4 106-118 (P3 98*, P4 118*)

P3 118-122 FINE (P4 118*)

P4 122-124 FINE