

SCHEDULING CPU PT.2

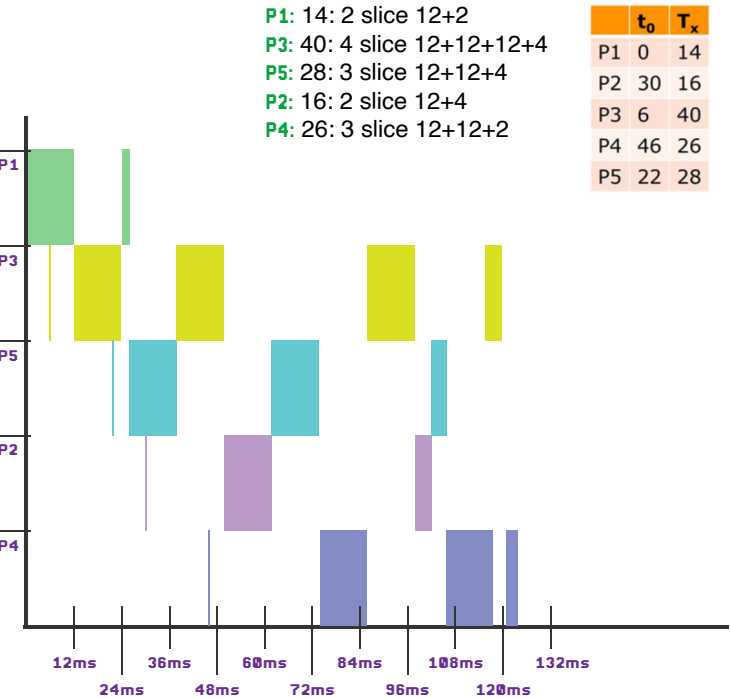
CONSIDERANDO UN INSIEME DI 5 PROCESSI (P1, P2, P3, P4 e P5) CON I SEGUENTI TEMPI DI ARRIVO E DI ESECUZIONE (in millisecondi)

- DESCRIVERE LO SCHEDULING DI QUESTI PROCESSI CON POLITICA “Round Robin” (time slice di 12 millisecondi)
- CALCOLARE I TEMPI DI ATTESA E DI TURNAROUND (durata) MEDI

PROCESSO 1: T DI ARRIVO (t_o) - 0 / T DI ESECUZIONE - 14
PROCESSO 2: T DI ARRIVO (t_o) - 30 / T DI ESECUZIONE - 16
PROCESSO 3: T DI ARRIVO (t_o) - 6 / T DI ESECUZIONE - 40
PROCESSO 4: T DI ARRIVO (t_o) - 46 / T DI ESECUZIONE - 26
PROCESSO 5: T DI ARRIVO (t_o) - 22 / T DI ESECUZIONE - 28

POLITICA "ROUND ROBIN":
È uno degli algoritmi (detto ciclico esecutivo) dei **sistemi #time-sharing** impiegati dalla **CPU** per gestire e rendere efficienti e veloci i processi in esecuzione garantendo un’equa distribuzione di tempo a ciascuno. I **“QUANTI”** di tempo dedicati ai processi vengono assegnati a ciascun processo in porzioni uguali e in modo circolare, trattando tutti i processi senza priorità. In questo algoritmo il processore (CPU) viene assegnato ai processi in base all'ordine d'arrivo nella **Ready List**.
È presente un tempo limite in cui il processo può usare il processore.
QUANTO = time slice, che nell’esercizio che segue sarà di 12 millisecondi.

TIME SLICE	INIZIO	FINE	PROCESSO	CODA A	CODA Z
1	0	12	P1	NONE	P3, P1
2	12	24	P3	P1	P1, P5, P3
3	24	26	P1 -> FINE	P5, P3	P5, P3
4	26	38	P5	P3	P3, P2 P5
5	38	50	P3	P2, P5	P2, P5 P4, P3
6	50	62	P2	P5, P4, P3	P5, P4 P3, P2
7	62	74	P5	P4, P3, P2	P4, P3 P2, P5
8	74	86	P4	P3, P2, P5	P3, P2 P5, P4
9	86	98	P3	P2, P5, P4	P2, P5, P4, P3
10	98	102	P2 -> FINE	P5, P4, P3	P5, P4, P3
11	102	106	P5 -> FINE	P4, P3	P4, P3
12	106	118	P4	P3	P3, P4
13	118	122	P3 -> FINE	P4	P4
14	122	124	P4 -> FINE	NONE	NONE



TEMPI DI ATTESA E DI TURNAROUND MEDI:
I **TEMPI DI ATTESA** sono gli attimi che trascorre un processo in coda in attesa che gli venga assegnato un nuovo quanto. Un **TURNAROUND** è la durata totale di esecuzione di un processo tenendo conto degli altri processi in coda.

TEMPI DI ATTESA MEDI:
P1: 12ms **P2:** 56ms **P3:** 76ms **P4:** 52 ms **P5:** 56 ms
(12+56+76+52+56) / 5 = 252 / 5 = **50,4 ms**

TEMPI DI TURNAROUND MEDI:
P1: 26 ms **P2:** 72 ms **P3:** 116 ms **P4:** 78 ms **P5:** 84 ms
(26+72+116+78+84) / 5 = 376 / 5 = **75,2 ms**